Teleste

KÄYTTÖ-JA HUOLTO-OHJE

Äänentoisto järjestelmää varten

Käyttöohje 1
Rakennekuvat

2

TELESTE
TFA 120 VAHVISTIN

Piirikaaviot 3

Liitäntäkaaviot 4
Johtokaavio

Takuu 5

TELESTE OY
Box 323, 20101 Turku 10
Puh. 921 - 361 333 - Telex 62 127 teles sf

	HELSINGIN I-NORMAALI-KOULU / 83298	CODE	PAGE

DOKUMENTTILUETTELO

D80 175-13-A4F-A-1
D80 175-13-A4F-A-2
D80 175-02-A4F-A-1
D80 175-02-A4F-A-2
D80 175-06-E3F-A-1

K 773-27
K 773-1
K 776-9
K 772-9
K 773-8
K 773-32
K 773-9
K 773-10
K 773-15
K 774-6
K 773-4
K 772-11
K 773-3
K 772-1
DPA 100-06-A3E-F-1
K 776-12
DKP 300-06-A4A-D-1

K 18174-2
Jb-1428
Gh-1614
TKP 060-06-A4A-B-1
Jb-479
K 15174-1

CHANGED

DATE	ACCEPT	DOCUMENT	
19.8.80 KMN			D80 175-00-P4F-A-1

100 x 100 — 11.79. TURUN KESKUSKIRJAPAINO

Laitos .... HELSINGIN I-NORMAALIKOULU / 832198 .....

Käyttökohde ... VAHVISTINKESKUS .....

Vahvistinkeskuksen tyyppi D9/1-D10-200W/ERIK .....

Sarja No: ..... 13770 .....

Teho ..... 200W .....

Tällä vahvistinkeskuksella on mahdollista välittää .. YHTÄ " .....
samanaikaista mono ~~/stereo~~ ohjelmaa.

OHJELMA SISÄÄNMENOT

		Ohjelmalähteen sijainti
■	Radio 1	..... VAHVISTINKESKUS .....
☐	Radio 2	.....
☐	Radio 3	.....
■	Levysoitin	..... VAHVISTINKESKUS .....
■	Nauhuri 1	..... " .....
☐	Nauhuri 2	.....
■	Ohjelmansiirtolinja 1	.....
☐	Ohjelmansiirtolinja 2	.....
■	Mikrofoni 1	.... vahvistinkeskus .....
☐	Mikrofoni 2	.....
☐	Mikrofoni 3	.....
☐	Mikrofoni 4	.....
☐	.....	.....
☐	.....	.....
☐	.....	.....
☐	.....	.....
☐	Muu ks. liite No:.....	

CHANGED

DATE	ACCEPT	DOCUMENT

30x100 — 5.76. TURUN KESKUSKIRJAPAINO

KAIUTINLINJAT

		Linjakohtainen säätö	Ohjelmamäärä	Linjaa syöttävä päätevahvistin	Kohde (käyttäjä täyttää)
■	1	■	1	1	
■	2	■	1	1	
■	3	□	1	1	op: koul: laitos.
■	4	□	1	1	
■	5	□	1	1	
■	6	□	1	1	
■	7	□	1	2	
■	8	□	1	2	
■	9	□	1	2	
■	10	□	1	2	
■	11	□	1	2	
■	12	□	1	2	
■	13	□	1	3	Luokat keittiö. vahtina.
■	14	□	1	3	käytävät
■	15	□	1	4	voimistelusali
■	16	□	1	4	Juhlasali
□	17	□			
□	18	□			
□	19	□			
□	20	□			

□ Muu ks. liite No:....

OHJELMANSIIRTOLINJAT MUILLE VAHVISTIMILLE

		Ohjelmamäärä	Kohde (käyttäjä täyttää)
□	1		
□	2		
□	3		

□ Muu ks. liite No:....

CHANGED

30x100 — 5.76. TURUN KESKUSKIRJAPAINO

☐ Vahvistinkeskuksesta lähtee heikkokuuloisten "SILMUKKA"-linja.

KUULUTUSKOJEET

			Sijainti (käyttäjä täyttää)
■	1	UKP	op. koulutuslaitos
■	2	TKP 060	normaali koulun rehtorin huone
☐	3		
☐	....		
☐	....		

☐ Muu ks. liite No:....

LINJAT,JOIHIN KUULUTUS MENEE

	Kuulutusryhmä	Kaiutinlinjat	Ohjelmansiirtolinjat
☐	1		
☐	2		
☐	3		
☐	4		
☐	5		
☐	6		
☐	7		
☐	8		
☐	9		
☐	10		

■ Muu ks. liite No: 1...

☐ Yleinen Kaikkiin paitsi .....

☐ Linjakohtainen kuulutus Kaiutinlinjoille.....

Ohjelmansiirtolinjoille.....

CHANG_D

30x100 — 5.76. TURUN KESKUSKIRJAPAINO

LIITE N:o 1

Linjat, joihin kuulutus menee

KUULUTUSKOJE 1 (VKP) ~~OKK~~ Hilj. huone

Yleinen kytkeytyy kaiutinlinjoihin ~~1-16.~~ 1 – 12

KUULUTUSKOJE 2 (TKP 060) Rehtorin huone

Kuulutusalue ~~1 = kaiutinlinjat 1-12.~~
-"- 2 = -"- 13
-"- 3 = -"- 14
-"- 4 = -"- 15
-"- 5 = -"- 16

Yleinen kytkeytyy kaiutinlinjoihin ~~1-16~~. 13-16

■ Vahvistinkeskuksen kilvessä on PS-painike jolla saadaan valittu ohjelma pakkosyöttöisenä:

■ Kaiutinlinjoihin ~~1-16~~ 13-16

☐ Ohjelmansiirtolinjoihin .....

.....

LINJAT, JOIHIN OHJELMANSIIRROSTA TULEVA PAKKOSYÖTTÖ MENEE.

☐ Kaiutinlinjat .....

☐ .....

PAKKOSYÖTÖT KAIUTINLINJOISSA

■ Rele ohjatut +24V

☐ Paikallissäätimien nolla-asentopakkosyöttö 70V

☐ Ei ole

OHJELMAN VALINTA

■ Tapahtuu ohjelmanvalintapainikkeilla, painamalla valittavan ohjelmalähteen painike ala-asentoon.

■ Tapahtuu summauksella tasonsäätöjen asentojen suhteen.

Summattavat ohjelmalähteet

■ MIKROFONI

☐ .....

☐ .....

☐ .....

☐ .....

☐ .....

CHANGED

DATE	ACCEPT	DOCUMENT

30x100 — 5.76. TURUN KESKUSKIRJAPAINO

☐ Valintaa ei suoriteta painikkeilla koska ohjelmakanavilla on kiinteät ohjelmalähteet seuraavasti:

Ohjelmakanava		Ohjelmalähde
☐	1	.....
☐	2	.....
☐	3	.....
☐	4	.....

OHJELMAN VALINTA OHJELMANSIIRTOLINJALLE

☐ Tapahtuu ohjelmakohtaisilla valintapainikkeilla.

☐ Valintaa ei suoriteta sillä vahvistinkeskuksen ohjelmakanavat on aina kytkettynä ohjelmansiirtolinjaan.

NAUHOITUS

■ Vahvistinkeskuksessa on nauhoitusmahdollisuus.

TARKKAILU

■ Vahvistinkeskus sisältää tarkkailukaiuttimen jolla tarkkaillaan päätevahvistimien ohjelmaa.
Tarkkailukaiuttimella on oma voimakkuussäädin.

☐ Vahvistinkeskus sisältää tarkkailumittarin ilmaisemaan tarkkailtavan päätevahvistimen linjajännitteen.
Mittarin osoitus ei saa nousta yli OdB:n.

AIKAMERKKILAITTEET

☐ Kello-/ käsiohjattu aikamerkkilaite .....

☐ Kuulutuksen ennakkoäänimerkki .....

☐ .....

CHANGED

30x100 — 5.76. TURUN KESKUSKIRJAPAINO

FM-viritin

1. Tarkista, että vahvistinkeskuksen antenniliitosjohto on kytketty pistorasiaan.

2. Säädä vahvistin niin, että kuulet tarkkailukaiuttimesta joko FM-virittimen kohinaa tai sen lähettämää ohjelmaa.

3. Käännä vasemmanpuoleista nuppia vastapäivää, jolloin linssin alla näkyvä punainen kenttä kuuttuu valkoiseksi.

4. Paina toisena vasemmalla oleva painike ala-asentoon.

5. Kierrä painiketta ympäröivää mustaa nuppia niin, että sitä vastaava osoitin näyttää haluttua taajuutta. Tällöin tarkkailukaiuttimesta kuullaan taajuutta vastaava ohjelma.

6. Sama menettely toistetaan kahdelle jäljellejäävällä nupilla.

7. Kun halutut radio-ohjelmat on löydetty, kierretään kohdassa 3 mainittua nuppia myötäpäivään niin että linssin alle ilmestyy punainen kenttä.

8. Nyt FM-viritin on käyttökunnossa ja ohjelmat voidaan valita vain napin painalluksella.

30x100 — 5.76. TURUN KESKUSKIRJAPAINO

VOIMAKKUUDEN SÄÄTÄMINEN

Liukusäätimellä säädetään ohjelman voimakkuutta, työntämällä säätimen nuppia haluttuun suuntaan O....10.

ÄÄNENSÄVYN SÄÄTIMET

= Matalat = Korkeat

Molempien säätimien neutraali asento on "O".

MIKROFONIN TASOSÄÄDIN

Mikrofonin tasonsäädin on oltava nolla (O) asennossa, milloin kanavaan ei ole kytketty mikrofonia, sillä kanavan aukiolo aiheuttaa vahvistimessa häiritsevää kohinaa.

KÄYNNISTYS

Vahvistin käynnistetään:

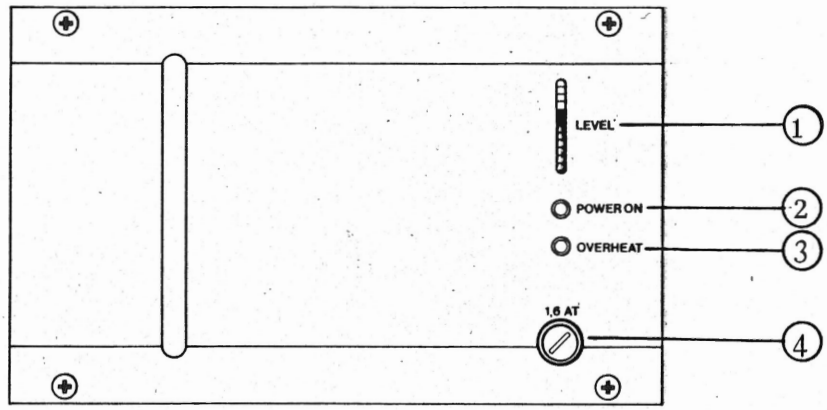
- Vahvistinkeskuksesta (etulevyssä olevalla painikkeella)
- Kauko-käynnistyskojeesta (esim. pöytäkojeesta)

MIKÄLI JÄRJESTELMÄN KÄYTÖSSÄ ILMENEE HÄIRIÖITÄ, KEHOITAMME TEITÄ OTTAMAAN YHTEYDEN LAITTEET TOIMITTANEESEEN ASENNUS-LIIKKEESEEN.

CHANGED

30x100 — 5.76. TURUN KESKUSKIRJAPAINO

DPA 100



100W:n (DPA 100) PÄÄTEVAHVISTIMEN TOIMINTA:

- Käynnistysmerkkilampun "POWERON" (2) palaessa on vahvistin käynnistynyt.
- Vahvistimen ohjaussignaalia voidaan tarkkaila sen etulevyssä olevasta tasomittarista "LEVEL" (1) (Led-pylväs) jonka näyttämä ei saa nousta punaiselle alueelle pysyvästi.
- Mikäli vahvistinta rasitetaan jatkuvalla yliohjauksella on seurauksena sen lämpeneminen jolloin vahvistimen etulevyssä oleva "OVERHEAT" (3) merkkilamppu syttyy ja vahvistimen ohjelma katkeaa kunnes lämpötila laskee turvalliselle alueelle.
- (4) = 1,6AT verkkosulake.

40x100 — 3.78. TURUN KESKUSKIRJAPAINO

CHANGED

DATE 18.8.80 KYN

ACCEPT

DOCUMENT © 80 175-13-A4F-A-1

1.500 — 3.80. TURUN KESKUSKIRJAPAINO

Ula-viritin.

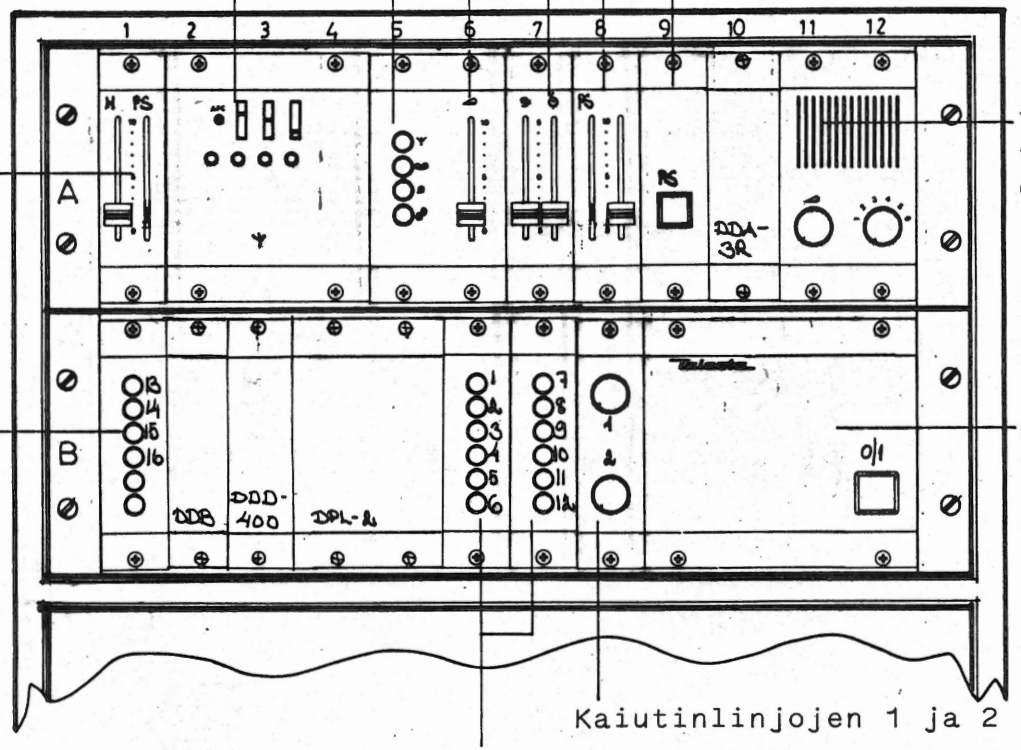
Ohjelmalähteiden valintapainikkeet.

Ohjelmalähteiden voimakkuussäädin.

Äänensävyn säätimet.

Pakkosyöttömikrofonin voimakkuussäädin.

Pakkosyöttöpainike.



Mikrofonin ja pakkosyöttömikrofonin voimakkuussäätimet.

Tarkkailukaiutin ja sen voimakkuussäädin sekä ohjelmanvalintakytkin.

Kaiutinlinjapainikkeet 13-16.

Käynnistyspainike.

Kaiutinlinjojen 1 ja 2 voimakkuussäätimet.

Kaiutinlinjapainikkeet 1-12.

UA HVISTIHEN ETULEVY.

Telesto TURKU, FINLAND

HELSINGIN I-NORMAALIKOULU/83&98

CODE

PAGE

Pakkosyöttömikrofoni.

Käynnistys merkkilamppu.

Keskusradion käynnistys painonappi.

Pöytäkojeen tarkkailukaiuttimen voimakkuussäädin.

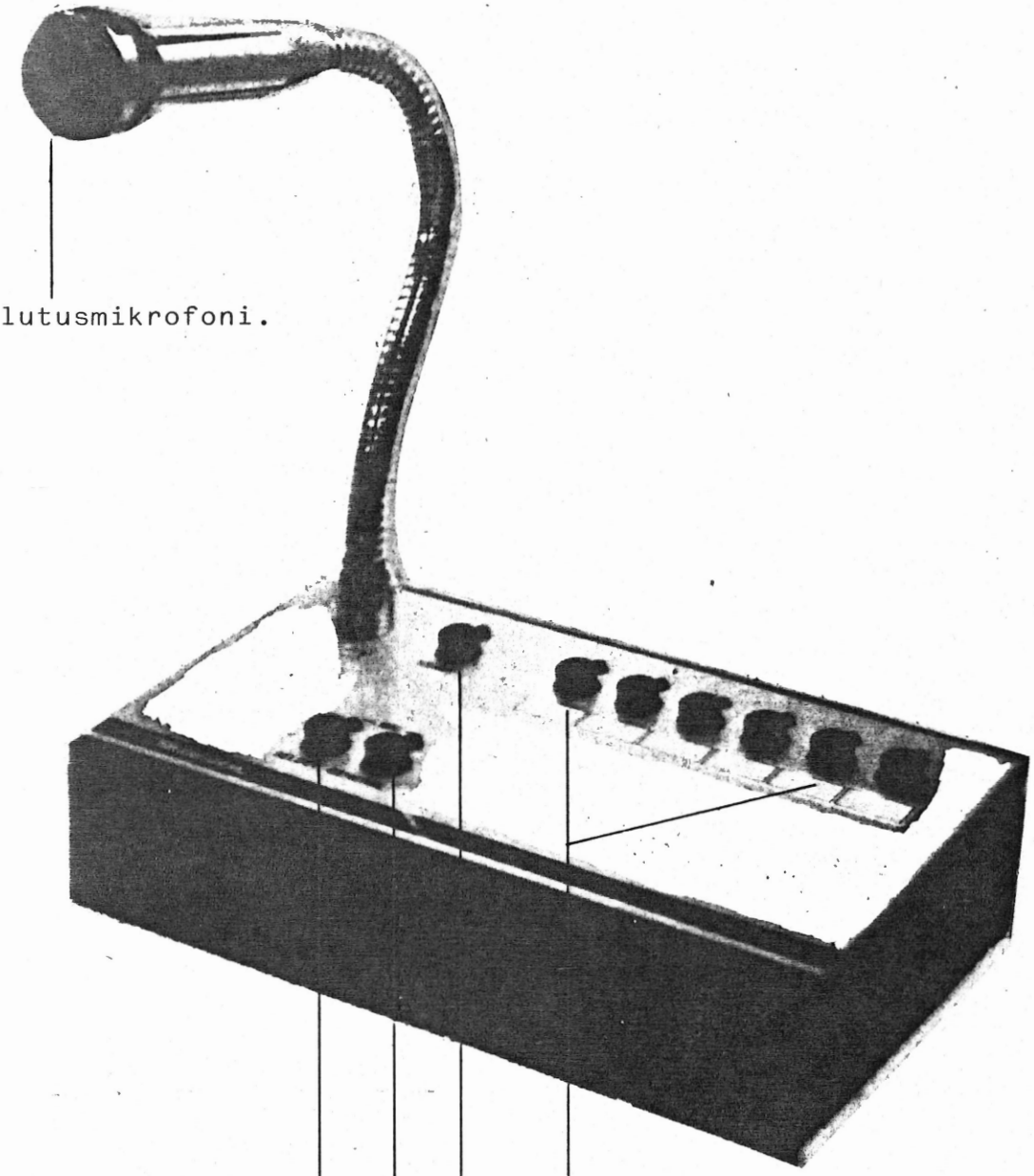
Pakkosyöttöpainike, jonka avulla saadaan pöytäkojeen pakkosyöttömikrofonin kuulutus kytkeytymään kaikkiin keskusradion kaiutinlinjoihin pakkosyöttöisenä.

Pakkosyöttömerkkilamppu.

Tarkkailukaiutin.

muut.	suhde	N:o K 18194-2	
Telestel oy turku - puh. 921 - 361 333		pvä	nimi
PÖYTÄKOJEEN (VKP) ETULEVY		piirt. 74-11-26	KYNN
		tark.	
		hyv.	

KUULUTUSKOJE TKP 060



Kuulutusmikrofoni.

Aluekuulutusvalintapainikkeet 1-6.
~~1=kaiutinlinjat 1-12~~
2=kaiutinlinja 13
3= -"- 14
4= -"- 15
5= -"- 16

Kaukokäynnistyspainonappi.

Kuulutuspainike "GENERAL", jonka ala-asennossa kuulutus kytkeytyy kaikkiin kuulutusalueisiin. 12-16

Kuulutuksen valintapainike "SELECT", jonka ala-asennossa kuulutus kytkeytyy niihin kuulutusalueisiin, joista ao. valintapainike kojeessa on painettu alas.

CHANGED

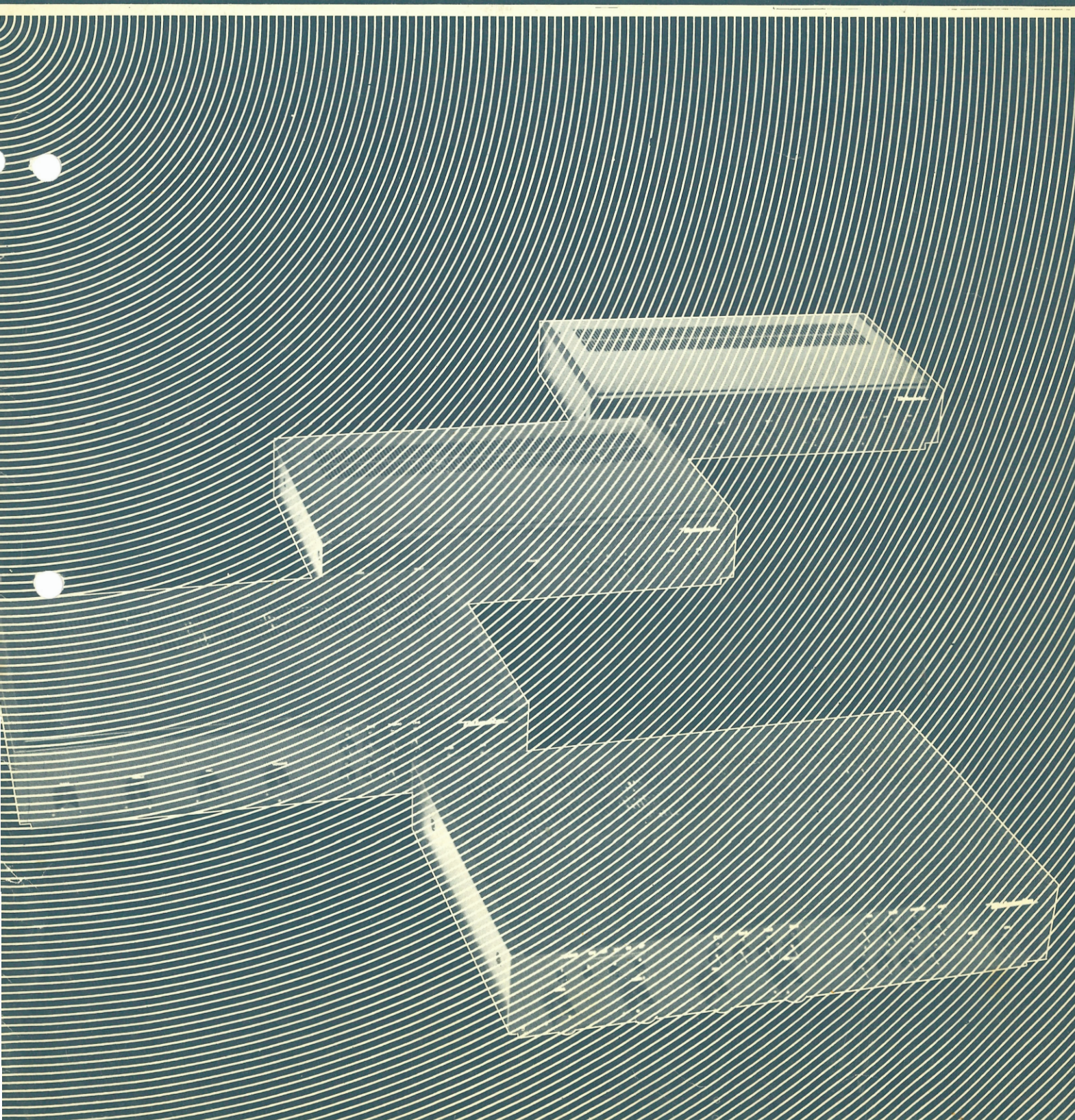
DATE	ACCEPT	DOCUMENT
19.8.80 KHK		D80 175-13-A4F-A-2

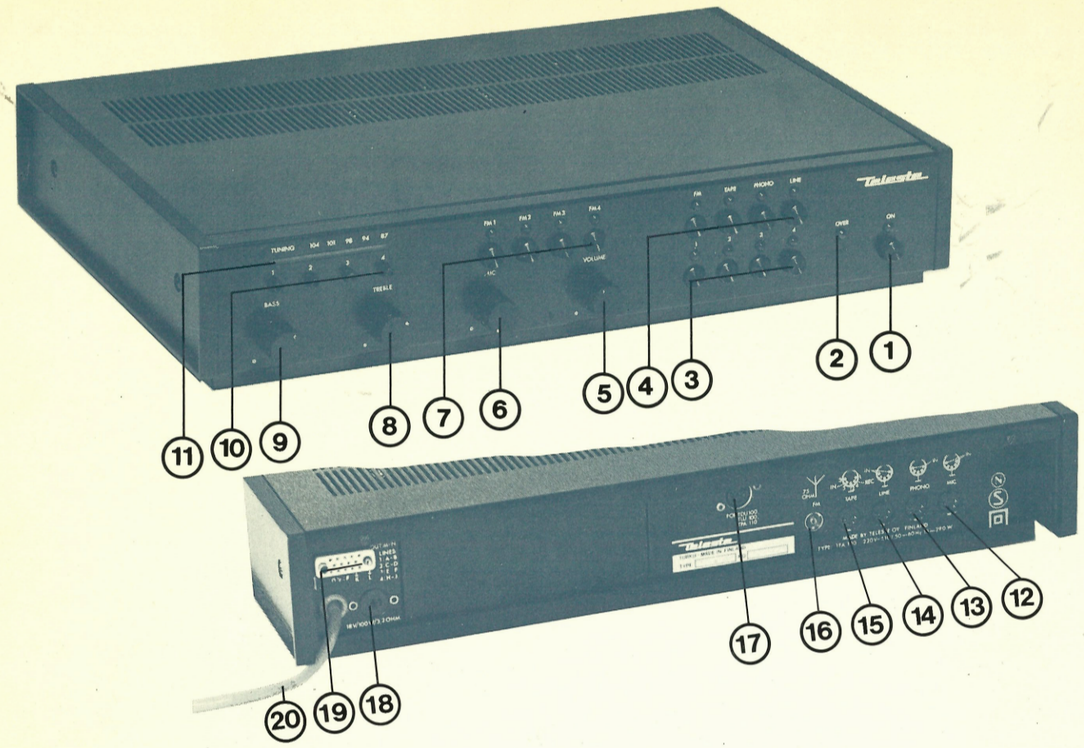
1.500 — 3.80. TURUN KESKUSKIRJAPAINO

Teleste

User's manual
Bruksanvisning
Käyttöohje

TFA 120





① Mains switch (ON)
② Overloading indicator light (OVER)
③ Loudspeaker line switches (1...4)
④ Program selection buttons
— FM-tuner (FM)
— tape recorder (TAPE)
— record player (PHONO)
— program line (LINE)
⑤ Master volume control (VOLUME)
⑥ Microphone volume control (MIC)
⑦ FM pre-set selection buttons (FM 1...4)
⑧ Treble control (TREBLE)
⑨ Bass control (BASS)
⑩ FM tuning controls (1...4)
⑪ FM waveband (TUNING 104...87)
⑫ Microphone input terminal (MIC)
⑬ Record player input terminal (PHONO)
⑭ Program line input terminal (LINE)
⑮ Tape recorder input terminal (TAPE)
⑯ Aerial terminal (FM)
⑰ Extra terminal for following alternatives:
— announcement microphone unit TDU 100
— relay announcement unit TLU 100
— slave amplifier TPA 110
⑱ Low-impedance speaker terminal
⑲ Terminal for switch-governed speakers
⑳ Mains lead

① Nätbrytare (ON)
② Indikator för överstyrning (OVER)
③ Högtalarlinjebrytare (1...4)
④ Programväljare
— FM-tuner (FM)
— bandspelare (TAPE)
— skivspelare (PHONO)
— programöverföringslinje (LINE)
⑤ Volymkontroll för valt program (VOLUME)
⑥ Volymkontroll för mikrofonkanal (MIC)
⑦ Väljare för FM-station (FM 1...4)
⑧ Diskantkontroll (TREBLE)
⑨ Baskontroll (BASS)
⑩ Förinställning av FM-station (1...4)
⑪ FM frekvensskala (TUNING 104...87)
⑫ Mikrofonanslutning (MIC)
⑬ Skivspelaranslutning (PHONO)
⑭ Anslutning för programlinje (LINE)
⑮ Bandspelaranslutning (TAPE)
⑯ Antennanslutning (FM)
⑰ Anslutning för tilläggsutrustningar såsom:
— orderenhet för mikrofon TDU 100
— orderenhet för linje TLU 100
— slavförstärkare TPA 110
⑱ Anslutning för lågohmig högtalare
⑲ Anslutning för högtalarlinjer
⑳ Nätsladd

① Verkkokytkin (ON)
② Yliohjauksen ilmaisin (OVER)
③ Kaiutinlinjan kytkimet (1...4)
④ Ohjelmanvalintapainikkeet
— ULA-viritin (FM)
— nauhuri (TAPE)
— levysoitin (PHONO)
— ohjelmansiirtolinja (LINE)
⑤ Valitun ohjelman tasonsäädin (VOLUME)
⑥ Mikrofonikanavan tasonsäädin (MIC)
⑦ ULA-asemien valintapainikkeet (FM 1...4)
⑧ Diskanttisäädin (TREBLE)
⑨ Bassosäädin (BASS)
⑩ ULA-asemien viritysnupit (1...4)
⑪ ULA-taajuusasteikko (TUNING 104...87)
⑫ Mikrofoniliitäntä (MIC)
⑬ Levysoitinliitäntä (PHONO)
⑭ Ohjelmansiirtoliitäntä (LINE)
⑮ Nauhuriliitäntä (TAPE)
⑯ Antenniliitäntä (FM)
⑰ Lisälaiteliitäntä vaihtoehtoisesti seuraaville laitteille:
— kuulutusmikrofoniyksikkö TDU 100
— linjakuulutusyksikkö TLU 100
— lisätehoaste TPA 110
⑱ Pienohminen kaiutinlinjaliitäntä
⑲ Kytkimiltä lähtevien kaiutinlinjojen liitäntä
⑳ Verkkojohto

TO ENSURE THAT THE AMPLIFIER FUNCTIONS

Check that the mains switch ① and the speaker switches ③ are in the raised position, and
that the volume controls ⑤ and ⑥ are screwed down to the minimum position.
Connect the 50/70 V≈speakers to the terminal ⑲. If a low-impedance speaker is used, it should be connected to the terminal ⑱.
Connect the aerial to the terminal ⑯.
Connect the appropriate apparatus, depending on the program, to one of the terminals ⑫ . . . ⑮.
The program line input terminal is meant to be used for the program sent by another amplifier (eg. Teleste D-series or microphone mixer TMM 610).
To the terminal ⑰ can be connected either of the announcement units TDU 100 or TLU 100 or, if extra power is required, amplifier TPA 110.
Connect the mains lead ⑳ to the power source, the voltage of which should be 220 V ± 10 %, 50 Hz.

USE OF THE AMPLIFIER

Turn on the amplifier by pressing the mains switch ① to the down position.
By means of the speaker switches ③ it is possible to **select the speakers** over which to distribute the program.
Tune the FM stations as follows:
— press the FM radio selection button to the down position
— turn the volume control ⑤ slightly in a clockwise direction
— press the FM pre-set selection button ⑦ FM 1 to the down position
— turn the corresponding tuning control ⑩ until the light on the waveband scale ⑪ indicates the required wavelength and the program required heard over the speakers. Pre-set the button in the middle of the station transmission frequency
— tune the other FM stations in the same way.

After tuning the pre-set **FM stations can be selected** by pressing the appropriate button ⑦.
To select other programs than FM radio press the appropriate button ④.
The **volume** level of the program **can be regulated** by means of the volume control ⑤.
The **tone is regulated** by means of the treble and bass controls ⑧ and ⑨.
Use of microphone:
The volume level of the microphone can be regulated by means of the control ⑥.
Using the volume control ⑤ the level of the program being distributed can be adjusted to accord with the microphone volume.
When the microphone is not connected to the amplifier turn the volume control ⑥ to the minimum position; otherwise a disturbing roar will be heard from the speakers.
If the microphone is used in the same room as a speaker, acoustic feedback (whistling from the speaker) may arise. This can be eliminated by removing the microphone to a different part of the room and reducing the volume.
The overloading indicator light ② comes on when the amplifier is overloaded, and a crackling sound is heard from the speakers.
If the light continues to stay on or flashes rapidly, reduce loading by means of the controls ⑤, ⑥, ⑧ and ⑨.

ANSLUTNING AV FÖRSTÄRKAREN

Kontrollera att nätbrytare ① och linjebrytarna ③ är frånslagna och att volymkontrollerna ⑤ och ⑥ är i minimiläge.
Anslut 50/70 V≈högtalarlinjerna till ⑲. Vid användning av lågohmiga högtalare används ⑱.
Anslut antennen till ⑯.
Anslut resp. programkällor till ⑫. . . ⑮.
Anslutningen för programlinje är avsedd för program som sänds från annan förstärkare (t.ex. Teleste D-serie eller mikrofonmixern TMM 610).
Anslut eventuell tilläggsutrustning till ⑰.
Anslut nätsladden till nätet, 220 V ± 10 %, 50 Hz.

ANVÄNDNING AV FÖRSTÄRKAREN

Tryck in nätbrytaren ①.
Med linjebrytarna ③ **inkopplas** önskade **högtalarlinjer**.
Inställning av FM-stationer sker enl. följande:
— tryck in programväljaren för FM ④.
— ställ in volymen
— tryck in stationsväljaren för FM 1 ⑦
— ställ in önskat program på motsvarande inställningsknapp ⑩ så att ljuset på frekvensskalan ⑪ visar önskad frekvens och motsvarande program hörs. Inställningen justeras till mitten av hållområdet.
På samma sätt sker inställning av övriga stationer.

Val av de förinställda **FM-stationerna** sker **med väljarna** ⑦.
Om man vill lyssna på annat program än FM-program, bör **önskat program väljas med väljaren** ④.
Volymen inställs med volymkontroll ⑤.
Diskant och bas inställs med kontrollerna ⑧ och ⑨.
Användning av mikrofon
— ställ in önskad volym ⑥
— med volymkontrollen ⑤ kan något av de övriga programmen mixas till mikrofonprogrammet
— när mikrofonen ej är ansluten till förstärkaren skall volymkontrollen ⑥ vara i minimiläge
— om mikrofonen används i närheten av högtalaren kan sk. akustisk återkoppling uppstå. Detta kan förhindras genom att flytta mikrofonen, samt vrida ner volymen och justera tonkontrollerna.

Vid överstyrning av förstärkaren, **tänds indikatorn** ②. Om den lyser stadigt eller blinkar snabbt, vrid ned volymkontroll ⑤ och ⑥ samt vid behov tonkontroll ⑧ and ⑨.

VAHVISTIMEN TOIMINTAKUNTOON SAATTAMINEN

Tarkista, että
— verkkokytkin ① ja linjakytkimet ③ ovat yläasennossa
— tasonsäädöt ⑤ ja ⑥ ovat minimissään.

Yhdistä 50/70 V≈ kaiutinlinjat liittimeen ⑲. Mikäli käytät matalaohmista kaiutinta, se yhdistetään liittimeen ⑱.
Yhdistä antenni liittimeen ⑯.
Yhdistä vastaavat ohjelmalähteet liittimiin ⑫ . . . ⑮. Ohjelmansiirtoliitäntä on tarkoitettu toisesta vahvistimesta (esim. Telesten D-sarja tai mikrofonisekoitin TMM 610) lähetettävää ohjelmaa varten.
Liittimeen ⑰ voit yhdistää kuulutusyksikön TDU 100 tai TLU 100 tai tarvitessasi järjestelmään lisätehoa vahvistimen TPA 110.
Liitä verkkojohto ⑳ pistorasiaan, jonka jännitteen tulee olla 220 V ± 10 %, 50 Hz.

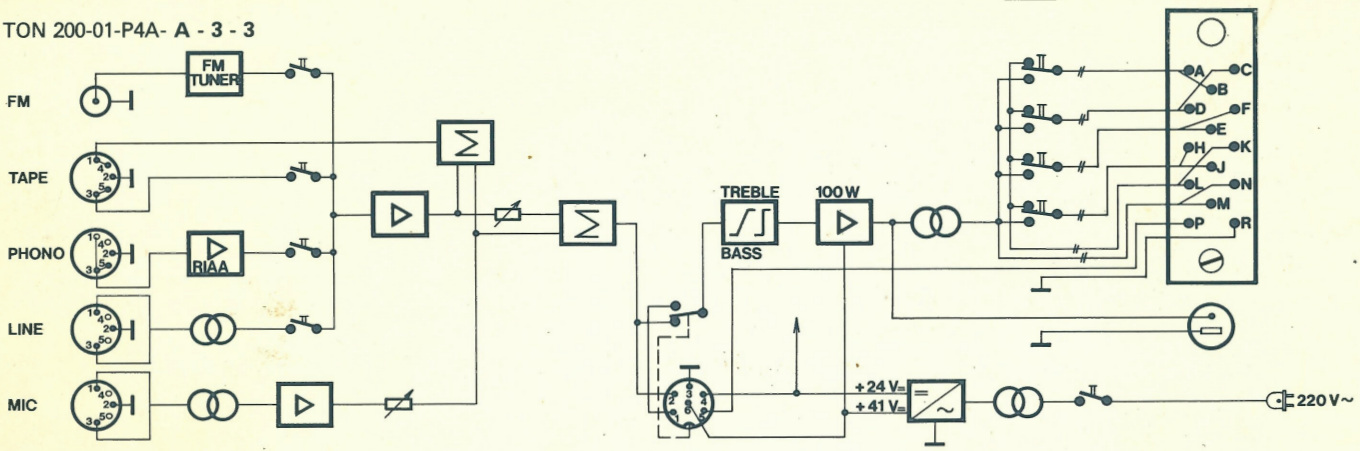
VAHVISTIMEN KÄYTTÖ

Kytke virta vahvistimeen painamalla verkkokytkin ① ala-asentoon.
Kaiutinlinjakytkimillä ③ **valitset** sen tai ne **kaiutinlinjat**, joihin haluat lähettää ohjelmaa.
Viritä ULA-asemat seuraavasti:
— paina ohjelmanvalintapainike ④ FM ala-asentoon
— käännä tasonsäädintä ⑤ hieman myötäpäivään
— paina ULA-aseman valintapainike ⑦ FM 1 ala-asentoon
— käännä vastaavaa viritysnuppia ⑩ 1 siten, että valo taajuusasteikossa ⑪ näyttää valittua taajuutta ja kaiuttimista kuuluu haluttua ohjelmaa. Viritysnupit säädät ko. aseman pito-alueen keskelle.
Samalla menetelmällä virität muut ULA-ohjelmat.

Virityksen jälkeen **valitset ULA-ohjelmat painikkeilla** ⑦.
Halutessasi kuunnella muuta kuin ULA-ohjelmaa **valitse haluamasi ohjelma painikkeilla** ④.
Valitun **ohjelman äänentason** sovitat sopivaksi tasonsäätimellä ⑤.
Diskantti- ja bassosäätimillä ⑧ ja ⑨ **säädät äänen sävyä**.
Mikrofonia käytät seuraavasti:
Mikrofonista tulevan äänentason säädät sopivaksi säätimellä ⑥. Säätimellä ⑤ voit sekoittaa valittua ohjelmaa yhteen mikrofoniohjelman kanssa.
Kun mikrofoni ei ole liitettynä vahvistimeen, kierrä säädin ⑥ minimiin, muuten kaiuttimista kuuluu häiritsevää kohinaa.
Kun joudut käyttämään mikrofonia samassa huoneessa kaiuttimen kanssa, saattaa syntyä ns. akustista kiertoa (vihlovaa ääntä kaiuttimista). Kierron syntymistä voit ehkäistä valitsemalla mikrofonille sopivan paikan ja kiertämällä tasonsäätöä pienemmälle.
Merkkivalo ② ilmaisee, että **vahvistin yliohjautuu** ja ääni kaiuttimissa säröytyy.
Kun merkkivalo palaa kiinteästi tai vilkkuu nopeasti, vähennä vahvistimen ohjausta säätimillä ⑤, ⑥, ⑧ ja ⑨.

Teleste

TON 200-01-P4A- **A - 3 - 3**



TECHNICAL DATA

TUNER

Antenna input	75 ohm
Frequency band	87—104 MHz
Sensitivity	10 µV/S/N 10 dB
Distortion	≤0,5 %
Signal-to-noise ratio	58 dB

AMPLIFIER

Inputs	
TAPE	310 mV/56 kohm
PHONO	5 mV/47 kohm/1 kHz RIAA
LINE	775 mV/36 kohm/symm.
MIC	0,2 mV/4 kohm/symm.
Input for announcement acessory	1,55 V/10 kohm
Tone controls	
BASS	±16 dB/50 Hz
TREBLE	±14 dB/15 kHz
Output power	100 W (sinus)
Outputs	
Speaker lines and TAPE (REC)	70 V/50 V 18 V/3,2 ohm 27 mV/100 ohm
Signal-to-noise ratio	
FM, TAPE, LINE	92 dBA
PHONO	83 dBA
MIC	56 dBA
Frequency range	40...20 000 Hz (—3 dB)
Harmonic distortion	<0,2 %
Power supply	220 V/50 Hz
Dimensions	width 440 mm height 88 mm depth 315 mm
Weight	10,8 kg

TEKNISKA DATA

TUNER

Antenningång	75 ohm
Frekvensområde	87—104 MHz
Känslighet	10 µV/S/N 10 dB
Distortion	≤0,5 %
Signal-brusförhållande	58 dB

FÖRSTÄRKARE

Ingångar	
TAPE	310 mV/56 kohm
PHONO	5 mV/47 kohm/1 kHz RIAA
LINE	775 mV/36 kohm/symm.
MIC	0,2 mV/4 kohm/symm.
Ingår för orderenhet	1,55 V/10 kohm
Tonkontroller	
BASS	±16 dB/50 Hz
TREBLE	±14 dB/15 kHz
Uteffekt	100 W (sinus)
Utgångar	
Högtalarlinjer och TAPE (REC)	70 V/50 V 18 V/3,2 ohm 27 mV/100 kohm
Signal-brusförhållande	
FM, TAPE, LINE	92 dBA
PHONO	83 dBA
MIC	56 dBA
Frekvensområde	40...20 000 Hz (—3 dB)
Harmonisk distortion	<0,2 %
Spänning	220 V/50 Hz
Mått	bredd 440 mm höjd 88 mm djup 315 mm
Vikt	10,8 kg

TEKNISET TIEDOT

VIRITIN

Antenni sisäänmeno	75 ohm
Taajuusalue	87—104 MHz
Herkkyys	10 µV/S/N 10 dB
Särö	≤0,5 %
Signaali-kohinasuhde	58 dB

VAHVISTIN

Sisäänmenot	
TAPE	310 mV/56 kohm
PHONO	5 mV/47 kohm/1 kHz RIAA
LINE	775 mV/36 kohm/symm.
MIC	0,2 mV/4 kohm/symm.
Väliulosotto	1,55 V/10 kohm
Sävynsäädöt	
BASS	±16 dB/50 Hz
TREBLE	±14 dB/15 kHz
Teho	100 W (sini)
Ulostulot	
Kaiutinlinjat ja TAPE (REC)	70 V/50 V 18 V/3,2 ohm 27 mV/100 kohm
Signaali-kohinasuhde	
FM, TAPE, LINE	92 dBA
PHONO	83 dBA
MIC	56 dBA
Taajuusalue	40...20 000 (—3 dB)
Harmooninen särö	<0,2 %
Käyttöjännite	220 V/50 Hz
Mitat	leveys 440 mm korkeus 88 mm syvyys 315 mm
Paino	10,8 kg

If any fault arises in your amplifier, contact
Vid fel i anläggningen kontakta
Mikäli vahvistimessa ilmenee vika, ota yhteys

1. the company where you bought it, or
företaget som sålt anläggningen, eller
laitteen myyneeseen liikkeeseen,

2. the nearest Teleste sales office, or
närmaste Teleste försäljningskontor, eller
lähimpään Teleste-myyntikonttoriin, tai

3. **our factory**
fabriken
suoraan tehtaaseemme

TELESTE SVENSKA AB
Bristagatan 16
S-19500 MÄRSTA
Sverige
Tel. 0760-20085
Telex 14030 TRAFO S

TELESTE NORGE A/S
PB 96
N-1322 HØVIK
Norge
Tel. 02-53 75 28

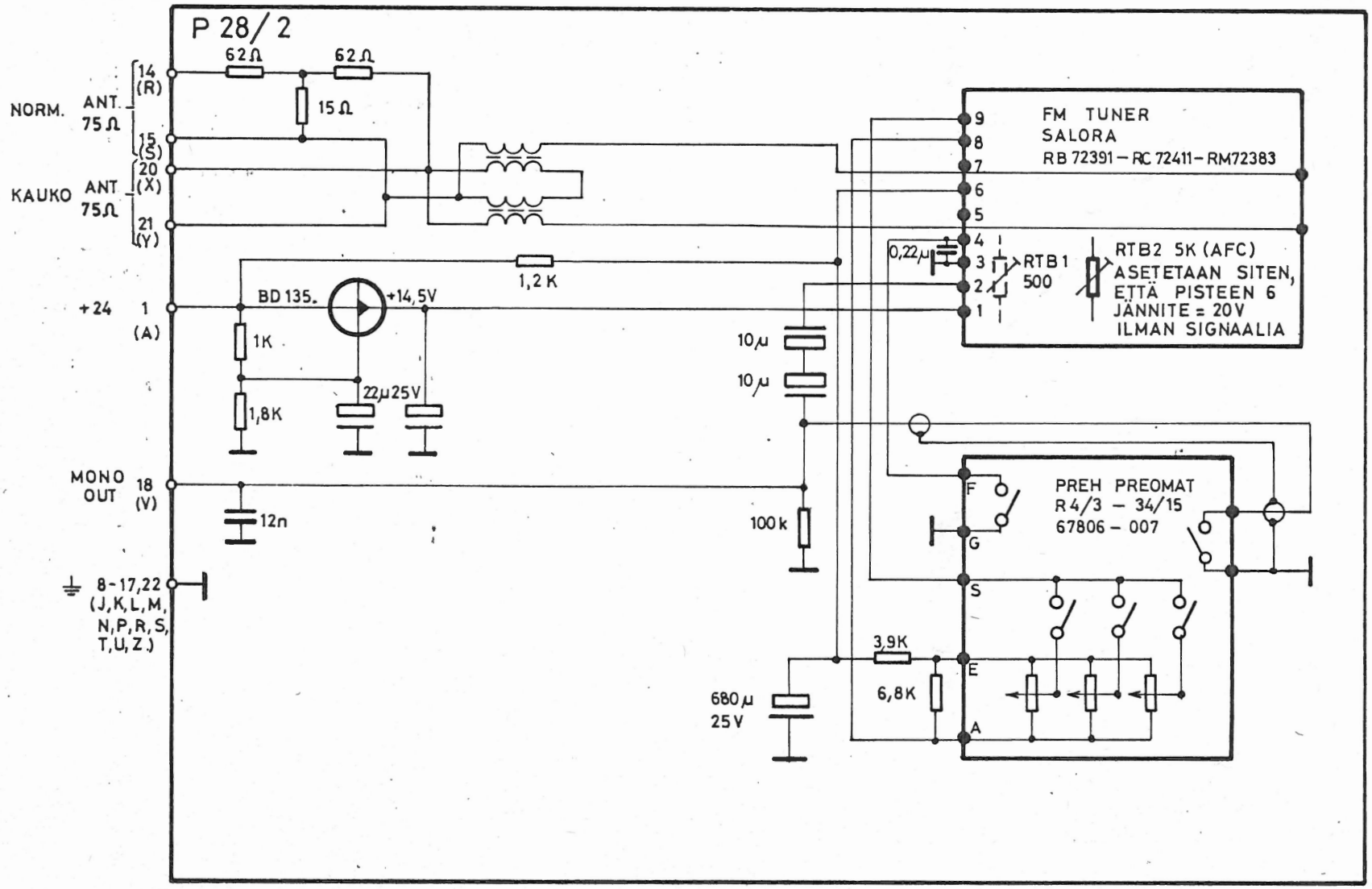
TELESTE DANMARK ApS
Mosedehøjvej 27
DK-2670 GREVE STRAND.
Danmark
Tel. 02-06 01 22

TELESTE OY
Kotasuontie 23
00680 HELSINKI 68
Finland
Puh. 90-722 488

TELESTE OY
Intiönpolku 2
90100 OULU 10
Finland
Puh. 981-224 145

TELESTE OY
Service
PL 323
SF-20101 TURKU 10
Finland
Puh. 921-361 333
Telex 62 127 teles sf

JAAKKOO-TAARA OY
6/80/1000



muut. 73-11-28 [illegible] / 74-04-09 K-MN / 74-04-11 K-MN / 74-04-16 K-MN / 74-08-02 K-MN / 74-09-16 K-MN / 76.02.16 [illegible]

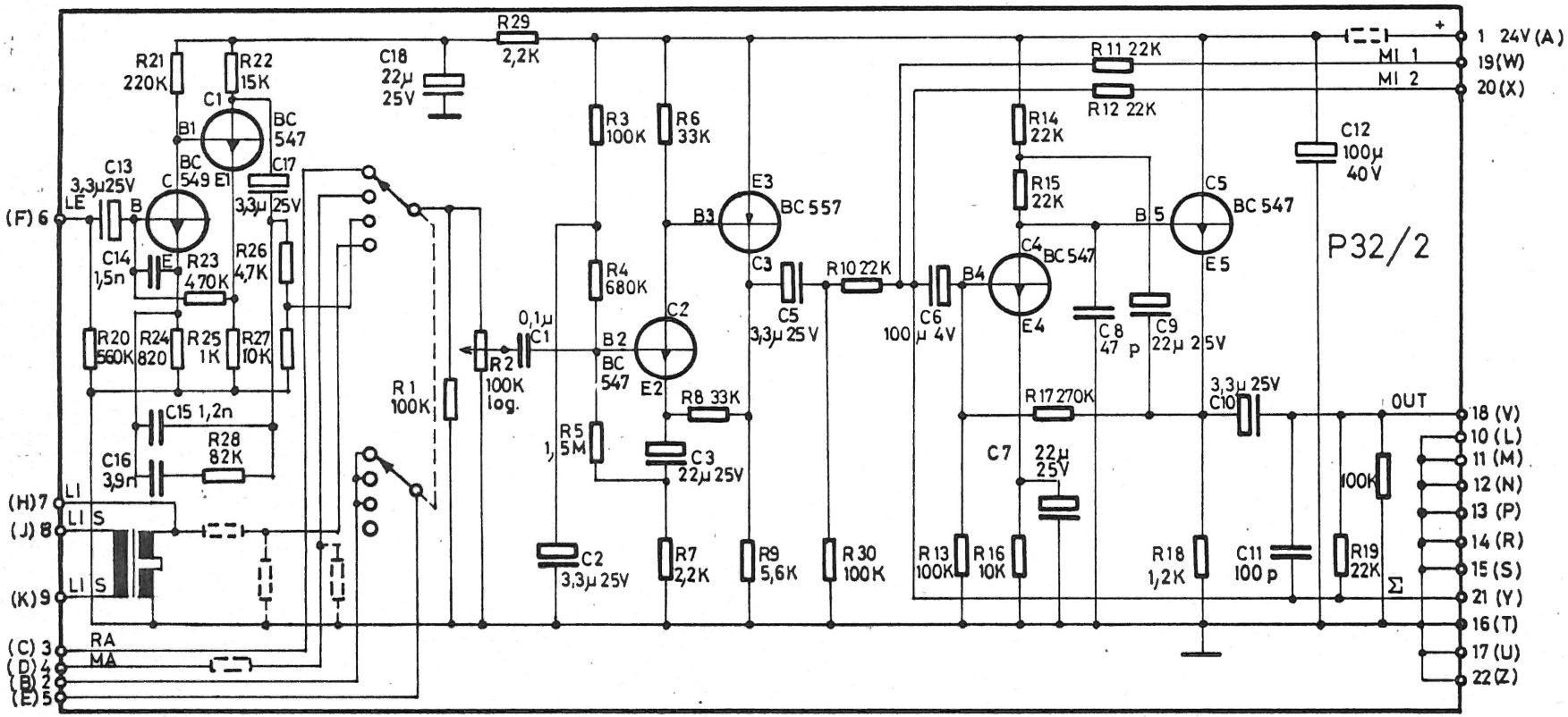
suhde

Teleste oy

turku - puh. 921 - 361 333

DR – KYTKENTÄKAAVIO

N:o	K 773 - 27	
	pvä	nimi
piirt.	17. 9. 73	[illegible]
tark.		
hyv.		



muut. 6.9.73. [illegible] / 73-11-06. [illegible] / 74-01-30 [illegible] / 74-09-16 [illegible]

suhde

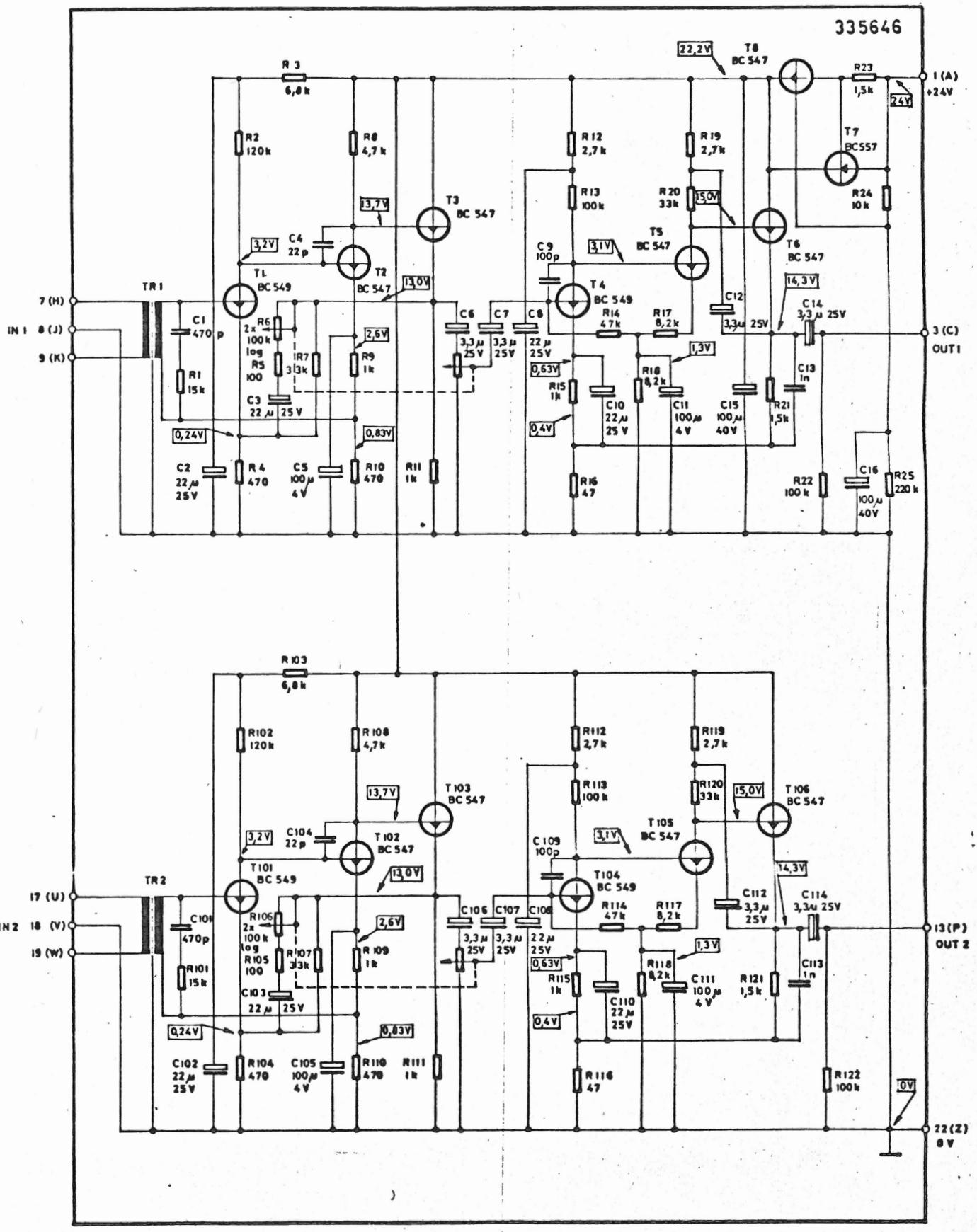
Teleste Oy

turku - puh. 921 - 361 333

N:o K 773-1

	pvä	nimi
plirt.	27.5.73	[illegible]
tark.		
hyv.		

DYO KYTKENTÄKAAVIO.



muut.		N:O	K 776-9
Teleste turku – puh. 921 – 361 333		pvä	nimi
	piirt.	26.06.01	KMN
DM – KYTKENTÄKAAVIO	tark.		
	hyv.		

muut. 1979-09-04 mw/740 ff lis KYTK/HH-0838-01M1N | suhde | N:o K 4772-9

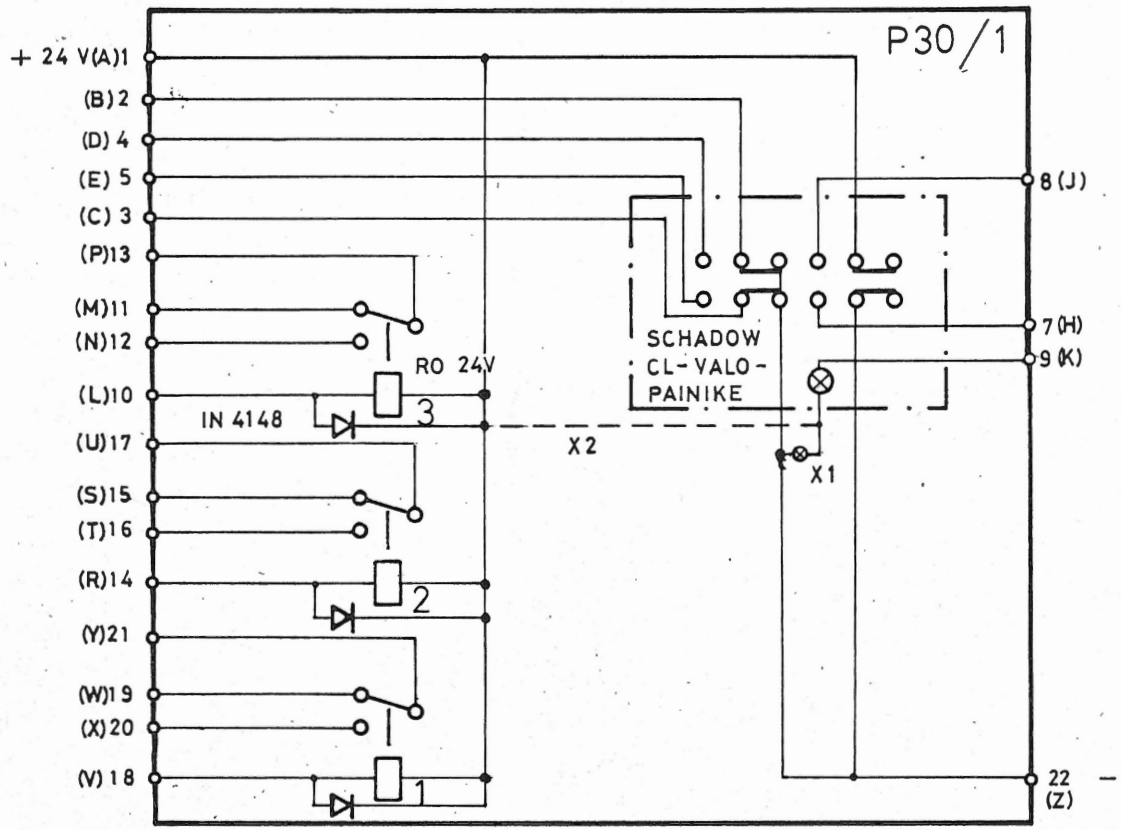
Wellastel Oy | turku - puh. 921 - 361 333

DV- KYTKENTÄKAAVIO

	tark.	pvä	nimi
hyv.		pikt.	
13.12.72		12.12.72	

PERUSMALLI (VARASTOTYYPPI) = EI RELEITÄ = DQ
1 RELE = DQ - 1R
2 RELETTÄ = DQ - 2R
3 -"- = DQ - 3R

TOIMINTAVERSIOT B-a1-b1 JA B-a2-b1 = LISÄMERKINTÄ -X1



TOIMINTATAVAT JA NIIDEN VAATIMAT TOIMENPITEET:

A. LAMPPU SYTTYY, KUN PAINIKETTA PAINETAAN: LIITTIMEN NASTAT 8 JA 9 KYTKETÄÄN YHTEEN.

B. KUN PAINIKETTA PAINETAAN, SEN OHJAAMA ULKOPUOLINEN RELE VETÄÄ JA ANTAA LAMPULLE VIRRAN; LAMPUN SYTTYMINEN SIIS OSOITTAA RELEEN TOIMINEEN;
a 1 = RELE OHJATAAN ANTAMALLA MAATA: NASTA 7 KYTKETÄÄN RELEELLE
a 2 = -"- -"- -"- KUUMAA: -"- 8 -"- -"- ;
b 1 = LAMPULLE TULEE RELEELTÄ MAATA: X1 POIKKI, X2 YHDISTETÄÄN; OHJAUS TULEE NASTAAN 9
b 2 = -"- -"- -"- KUUMAA: OHJAUS TULEE NASTAAN 9

muut. 74-03-11 KMN/74-03-28 KMN/74-09-16 KMN

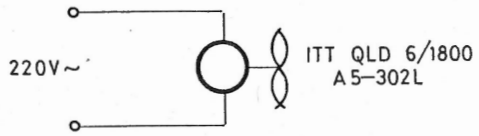
suhde

Telesto Oy

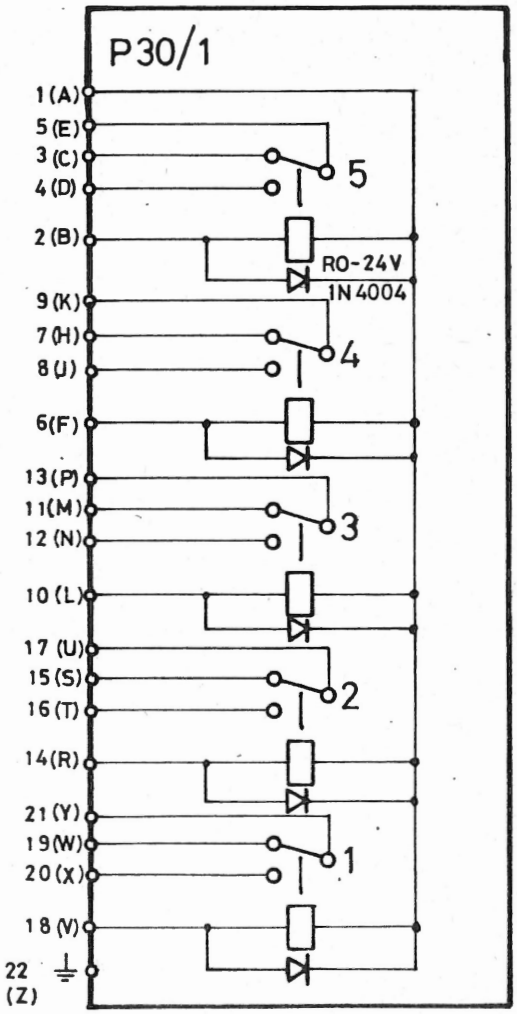
turku - puh. 921 - 361 333

DQ KYTKENTÄKAAVIO

N:o	K 773 - 8	
	pvä	nimi
piirt.	6.9.73	[illegible]
tark.		
hyv.	7.9.73	[illegible]



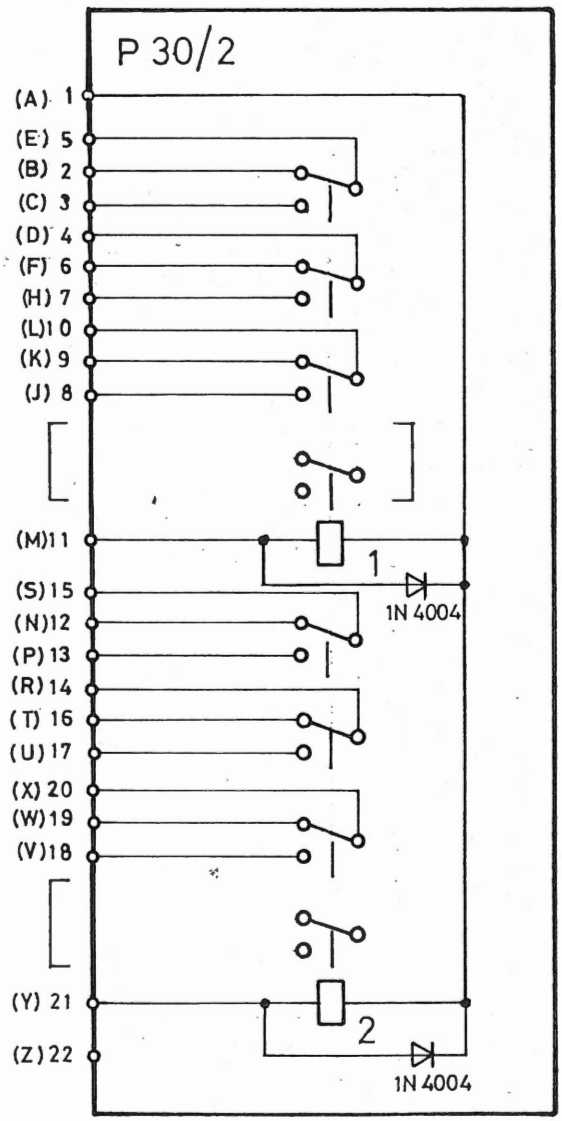
muut.	suhde	N:o K 773-32		
Telaste oy turku - puh. 921 - 361 333			pvä	nimi
		piirt.	93-12-11	
DPT - kytkentäkaavio.		tark.		
		hyv.		



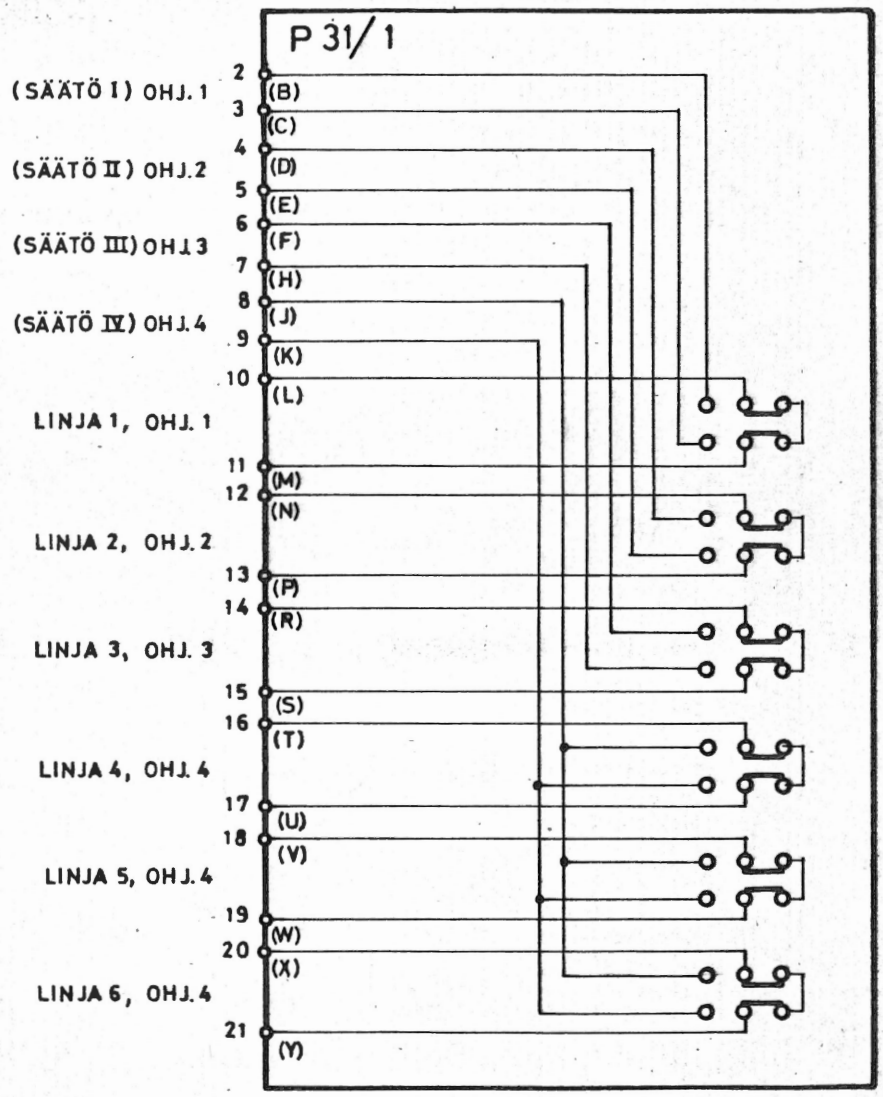
PERUSMALLI (VARASTOTYYPPI)

1	RELE	=	DDA
2	RELETTÄ	=	DDA-2R
3	-"-	=	DDA-3R
4	-"-	=	DDA-4R
5	-"-	=	DDA-5R

muut. 74-09-16 KHK / 95.05.21 AV	suhde	N:o K 773 - 9	
Talaste oy turku - puh. 921 - 361 333		pvä	nimi
	piirt.	6.9.73	
DDA - KYTKENTÄKAAVIO	tark.		
	hyv.		



muut. 74-9-16 KYIN / 75.05.21 AV	suhde	N:o K 773 - 10	
Telesta oy turku - puh. 921 - 361 333		pvä	nimi
	piirt.	6.9.73	[illegible]
DDB – KYTKENTÄKAAVIO	tark.		
	hyv.	7.9.73	[illegible]



muut. 74-09-16 KHN/76.04.28 MS	suhde	N:o K 773 – 15
Telste oy turku - puh. 921 - 361 333		pvä / nimi
	piirt.	7.9.73
DLJ – KYTKENTÄKAAVIO	tark.	
	hyv.	

MAHDOLLISUUS KYTKEÄ TOINEN PAKKOSYÖTTÖ-RELE, JOKA OHITTAA LINJOILLA 1 JA 2 MAHDOLLISESTI OLEVAT LINJAVOIMAKKUUSÄÄDÖT: DLA-2R

DLA - KYTKENTÄKAAVIO

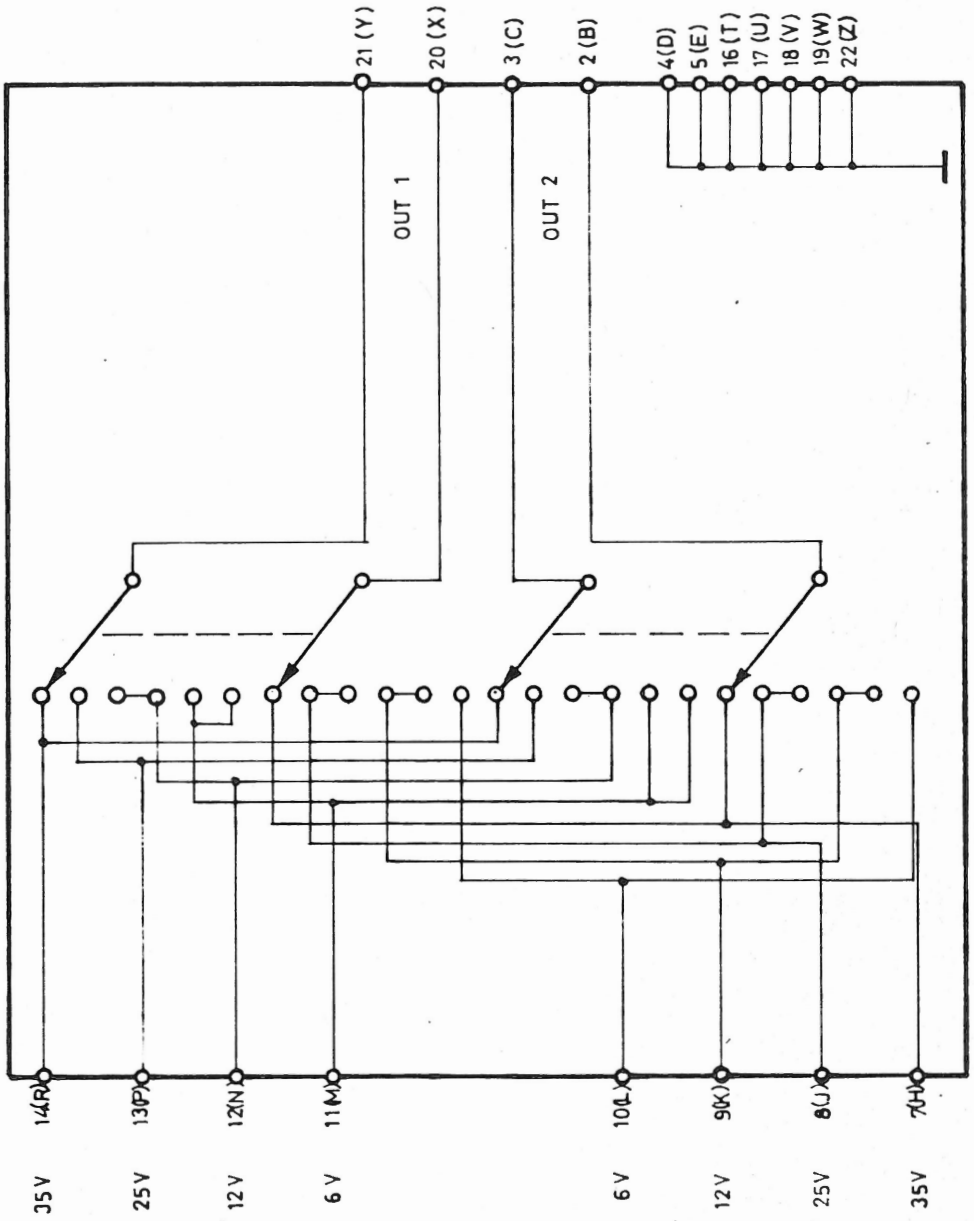
Telesteel oy turku - puh. 921 - 361 333

muut. 74-09-16 KMU / 74-11-13 AV / 98.06.21 AV / 98.05.28 AV

suhde

N:o K 774-6

	pvä	niml
piirt.	74-03-12.	KMU
tark.		
hyv.		



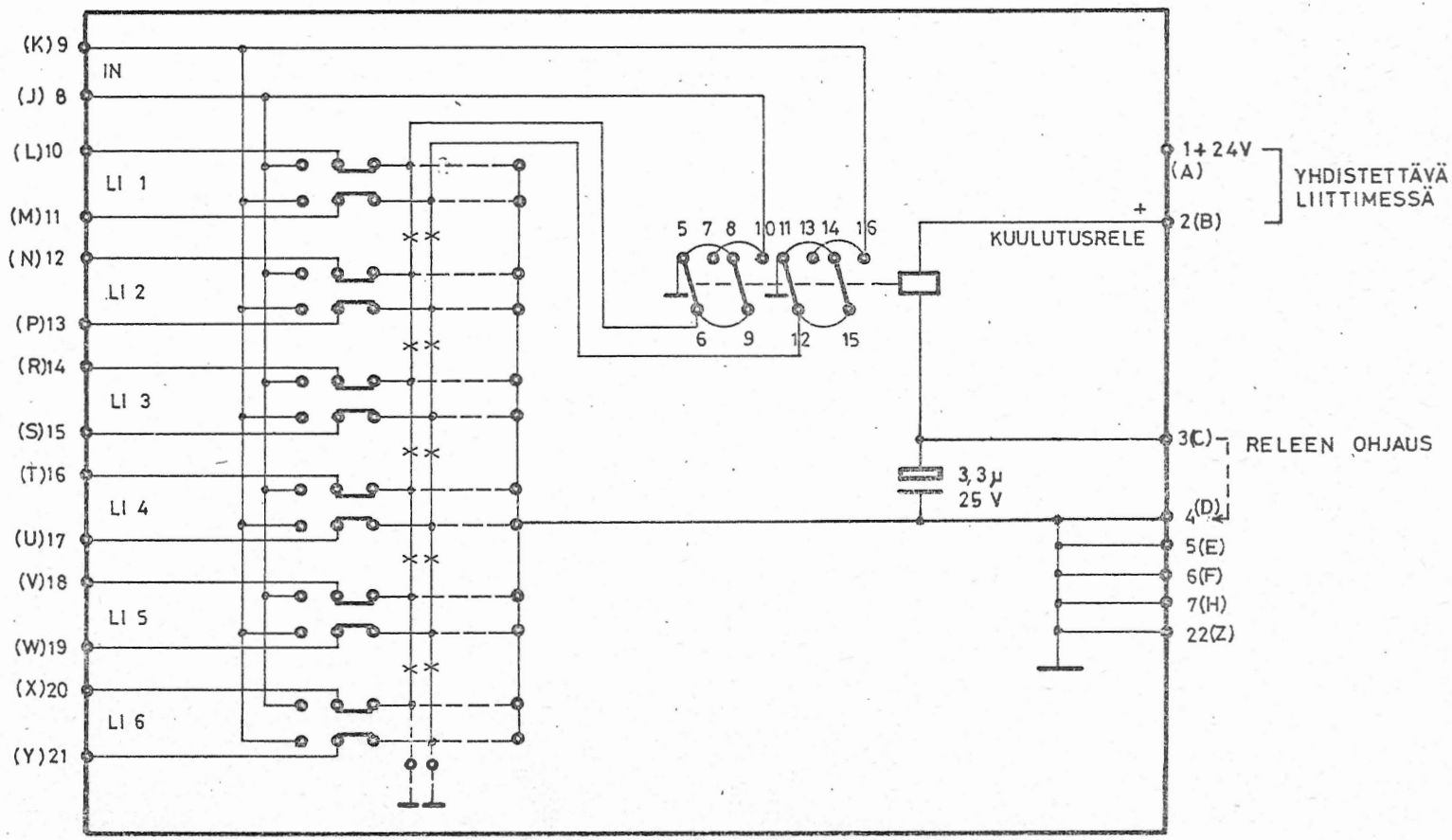
UUSITTU PIIRROS

muut. 73-11-12 Uu / 74-03-11 K-MN / 74-09-16 K-MN	suhde	N:o K 773 - 4

		pvä	nimi
Teleste oy turku - puh. 921 - 361 333	piirt.	73-10-26	Uu
DJ - KYTKENTÄKAAVIO	tark.		
	hyv.		

DT - KYTKENTÄKAAVIO.

muut. 5.9.73 ääv. / 1.3.74 KMN/HJ 9.9.76 KMN		suhde	N:o	K 772-11	
Telastel oy turku - puh. 921 - 361 333			pllrt.	pvä	niml
				29.1.93	KN
			tark.		
			hyv.		

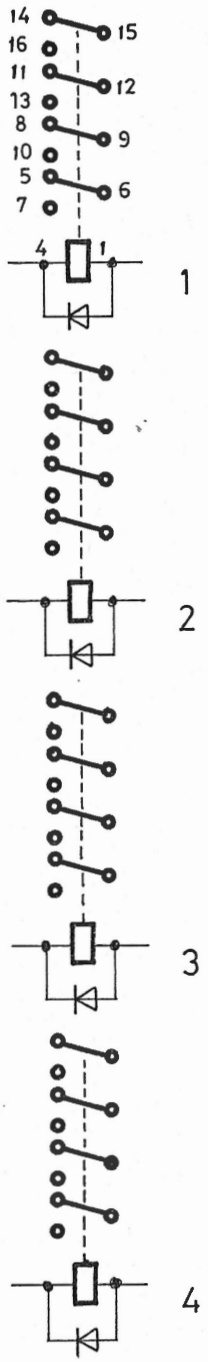


DL- KYTKENTÄKAAVA.

			N:o	K 773 - 3
			pvä	nimi
		piirt.	27.3-73	HN
		tark.		
		hyv.		

Telesto Oy
turku - puh. 921 - 361 333

muut. 26.4.73 mm/13.11-28 alm./74-03-01 KMW/1976-KMW | suhde



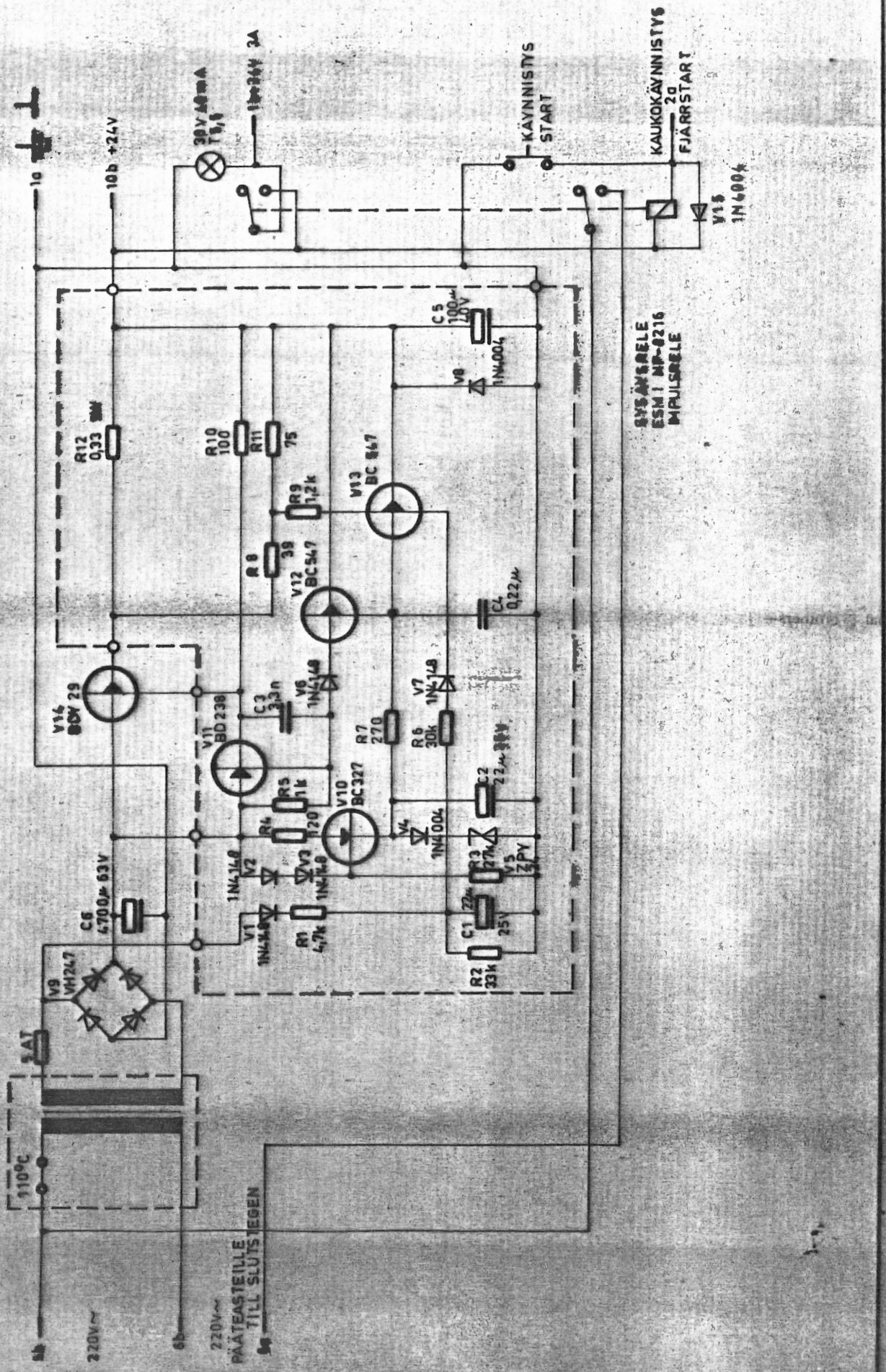
DDD 100	1 RELE
DDD 200	2 RELETTÄ
DDD 300	3 —"—
DDD400	4 —"—

RELEITTEN KIINNITYSRAUTA K 60/7
DIODI 1N 4004

muut.		N:O	K 776 - 12
Teleste turku - puh. 921 - 361 333		pvä	nimi
	piirt.	76.11.08	KHN
DDD - KYTKENTÄKAAVIO	tark.		
	hyv.	76.11.09	MLS

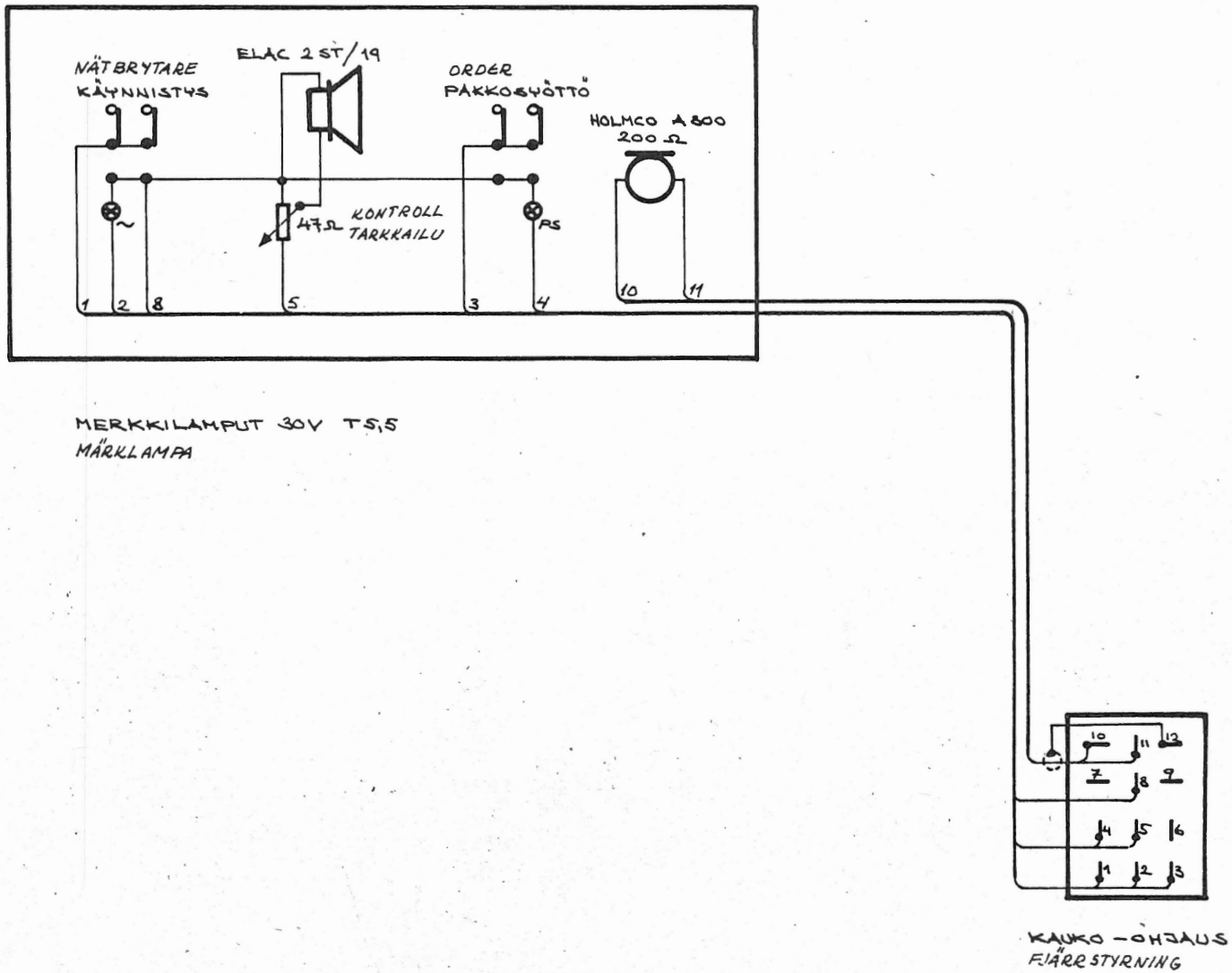
Teleste TURKU, FINLAND	Tuotedokumentti	CODE	PAGE

DKP 300 KÄYNNISTYS- JA JÄNNITELÄHDEYKSIKKÖ
DKP 300 START OCH SPÄNNINGSMATNINGSMODUL



CHANGED 92.02.06 HL

DATE	ACCEPT	DOCUMENT
88.11.17 LS		DKP 300-06-A4A-D-1



UUSI MALLI/KYT.
Muut ym.

TELESTE OY. Turku

PÖYTÄKOJEEN KYTKENTÄKAAVIO
FJÄRRSTYRNINGS APPARAT

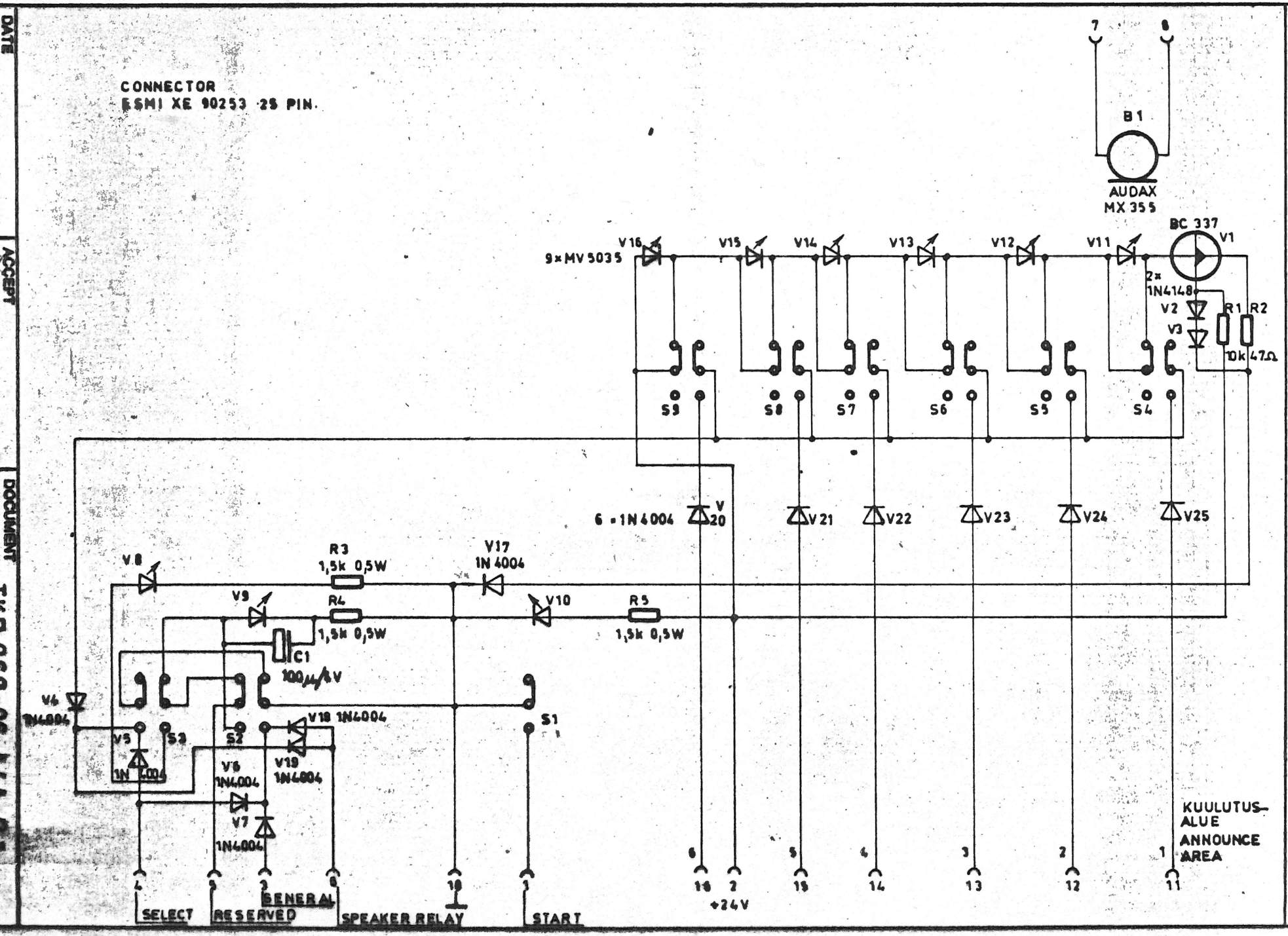
Suhde:

N:o Gh-1614

Piirt. 11.5-70 [signature]

Hyv.

CHANGED



Teleste
TURKU, FINLAND

TUOTEDOKUMENTTI

TKP 060 Kuulutuskoje Announce unit

CODE

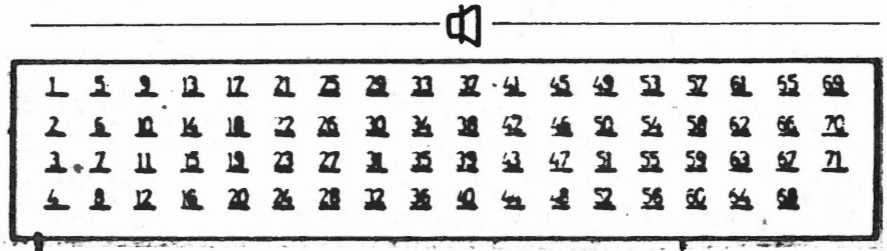
PAGE

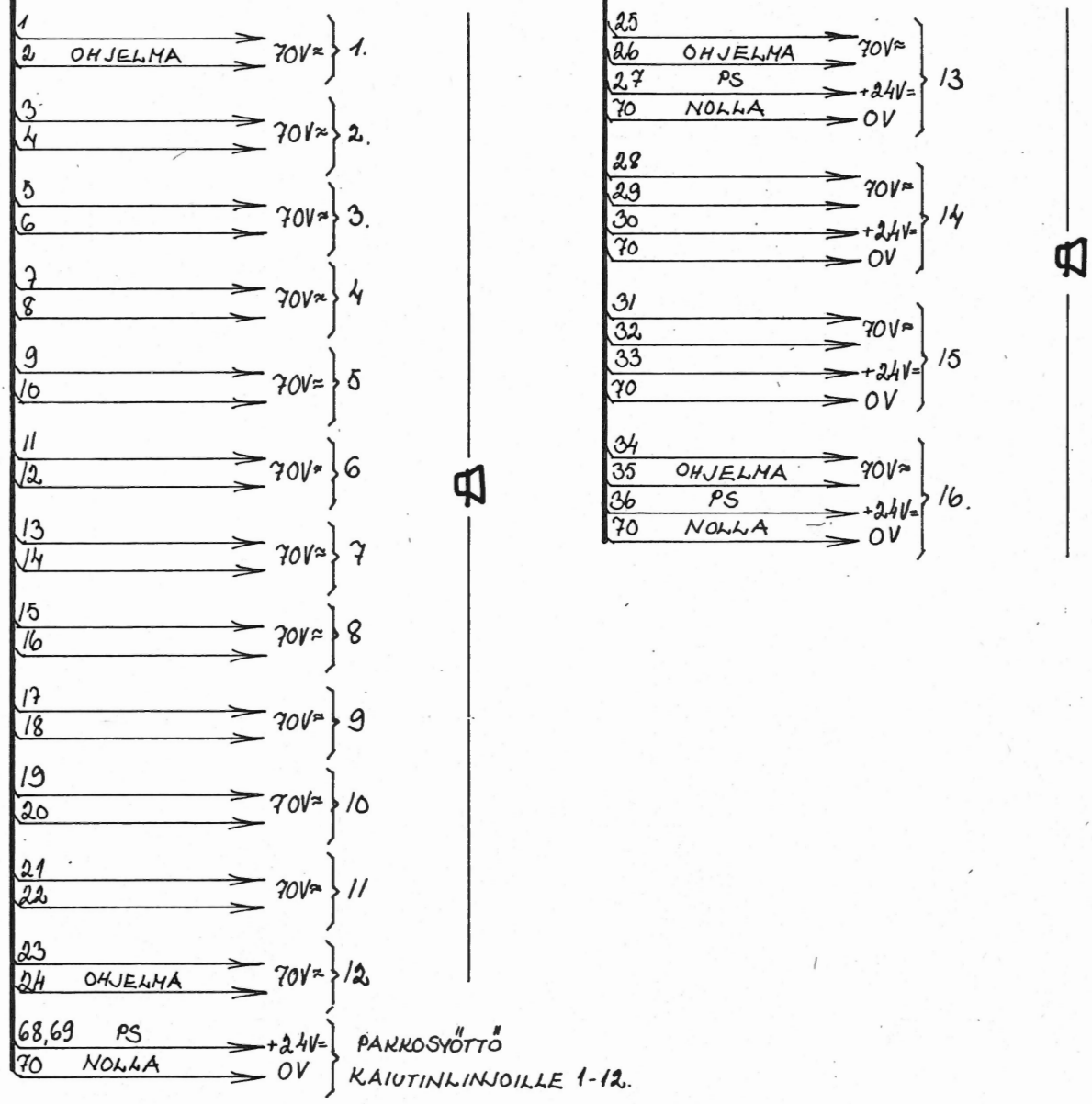
DATE 79.10.01 18

ACCEPT

DOCUMENT TKP 060-06-A4A-B-1

LÄHTEVÄT KAIUTINLINJAT





CHANGED

DATE	ACCEPT	DOCUMENT
18.8.80 KMN		D 80 175-02-A4F-A-1

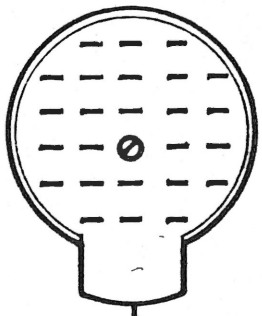
1.500 — 3.80. TURUN KESKUSKIRJAPAINO

Teleste
TURKU, FINLAND

CODE	PAGE

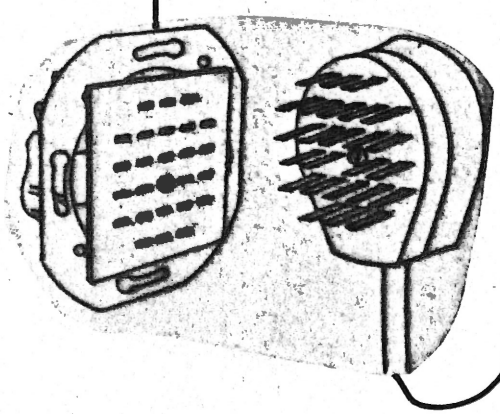
LIITOSKOSKETTIMIEN KYTKENTÄ

KAUKO-OHJAUS



1	KÄYNNISTYS		7a
2	—"—	1	7b
3	PS YLEINEN	2	8a
4	PS VALINTA	3	8b
5	PS	4	9a
7		5	
8	PS MIKROF.	7	
10	0 V (-)	8	
11	ALUE 1	10	9b
12	—"— 2	11	10a
13	—"— 3	12	10b
14	—"— 4	13	11a
15	—"— 5	14	11b
		15	12a

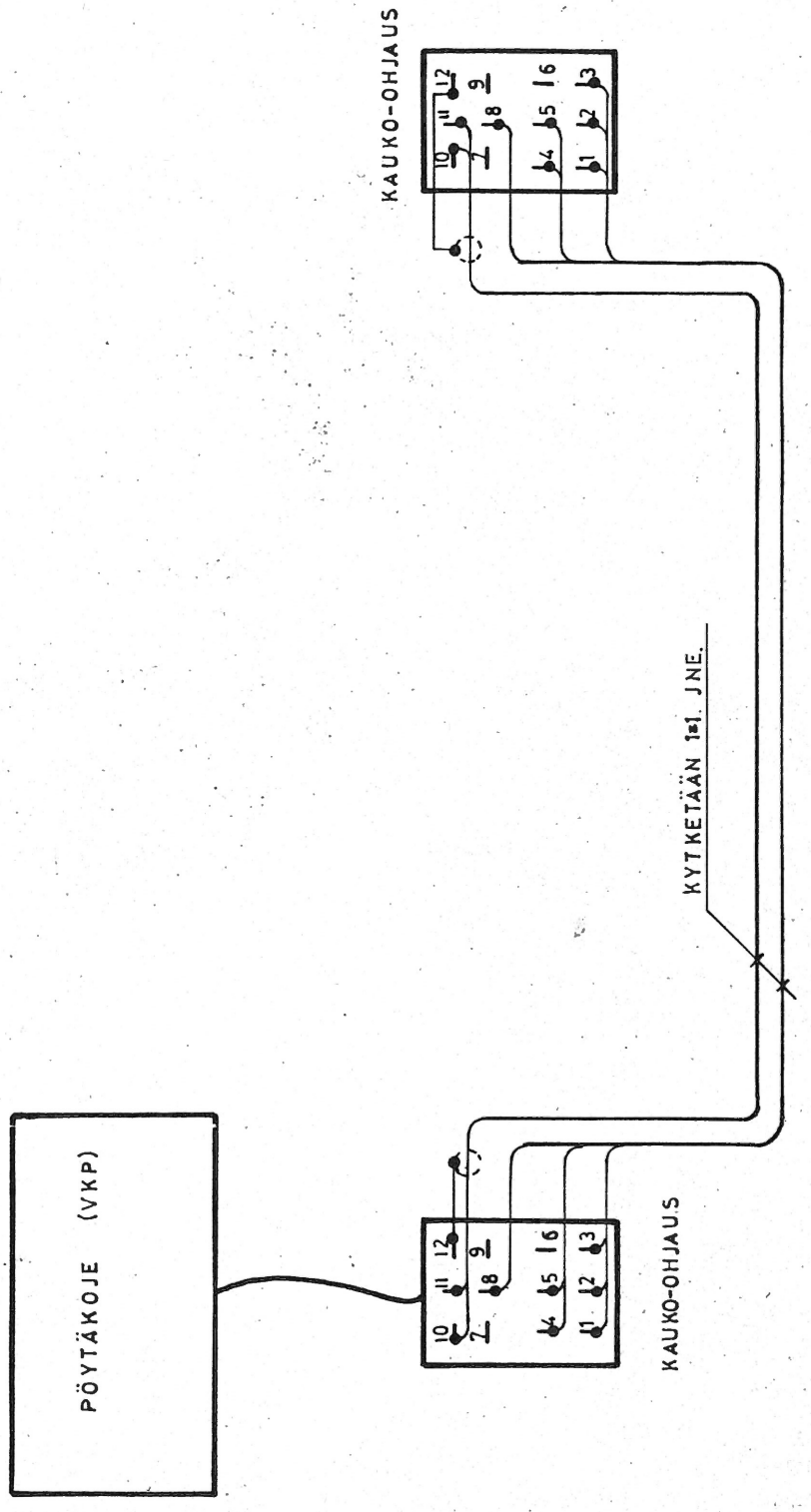
KUULUTUS-
KOJE
TKP 060



CHANGED

DATE	ACCEPT	DOCUMENT
19.8.80 KHN		D 80 175-02-A4F-A-2

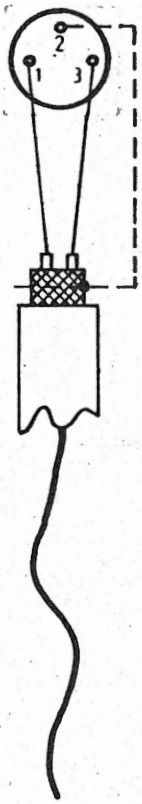
1.500 — 3.80. TURUN KESKUSKIRJAPAINO



Muut ym.	**TELESTE OY. Turku**	Suhde:
	LIITTIMIEN VÄLINEN KYTKENTÄ	N:o Jb-1428
		Piirt. 26. 8. 1970
		Hyv.

PROGRAMÖVERFÖRING

OHJELMAN-
SIIRTO
0dB U



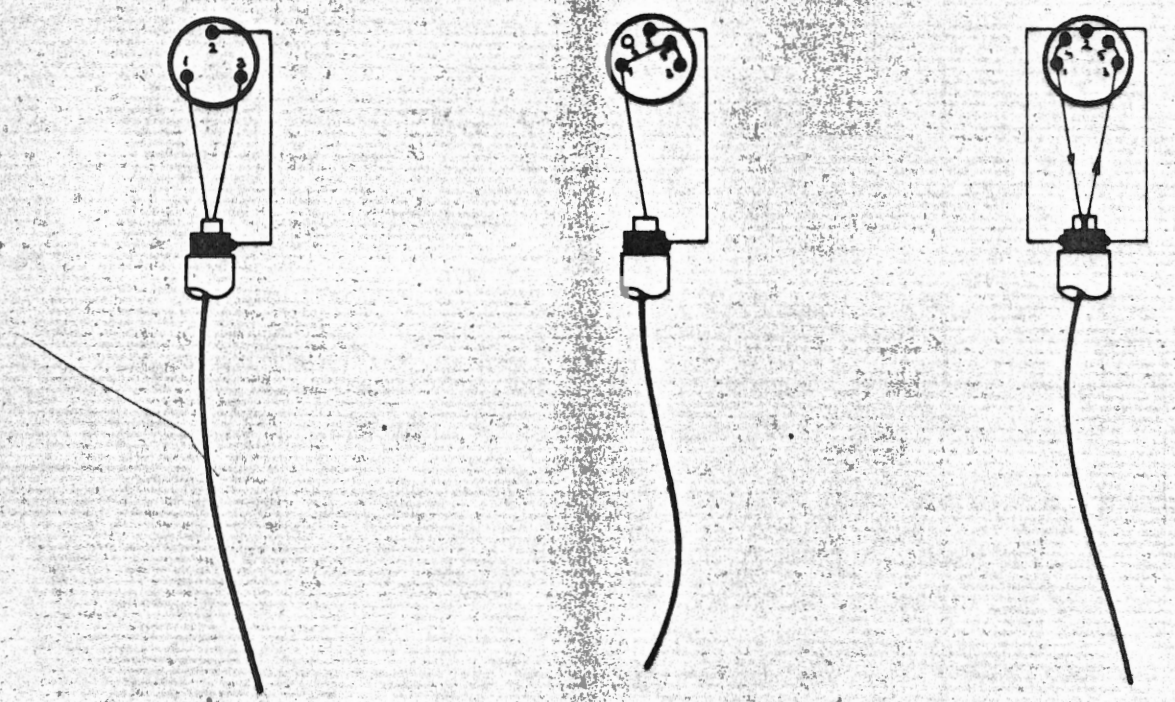
muut.	suhde	N:o K 15174-1		
Telaste oy turku - puh. 921 - 361 333			pvä	nimi
		piirt.	74-10-10	KYIN
LIITOSKOSKETTIMEN KYTKENTÄ		tark.		
		hyv.		

VAHVISTIN
FÖRSTÄRKARE
AMPLIFIER

Mikrofonitulo
Mikrofoningång
Microphone input

Levysoitintulo
Skivspelaringång
Magn. pick-up input

Nauhuritulo
Bandspelaringång
Tape input



1. Nauhoitus
3. Toisto

1. Inspelning
3. Avspelning

1. Recording
3. Tape output

Mikrofonin lähtö
Mikrofonutgång
Microphone output

Levysoittimen lähtö
Skivspelarutgång
Magn. pick-up output

Nauhurin lähtö
Bandspelarutgång
Tape recorder output

OHJELMALÄHTEET
PROGRAMKÄLLOR
PROGRAM SOURCES

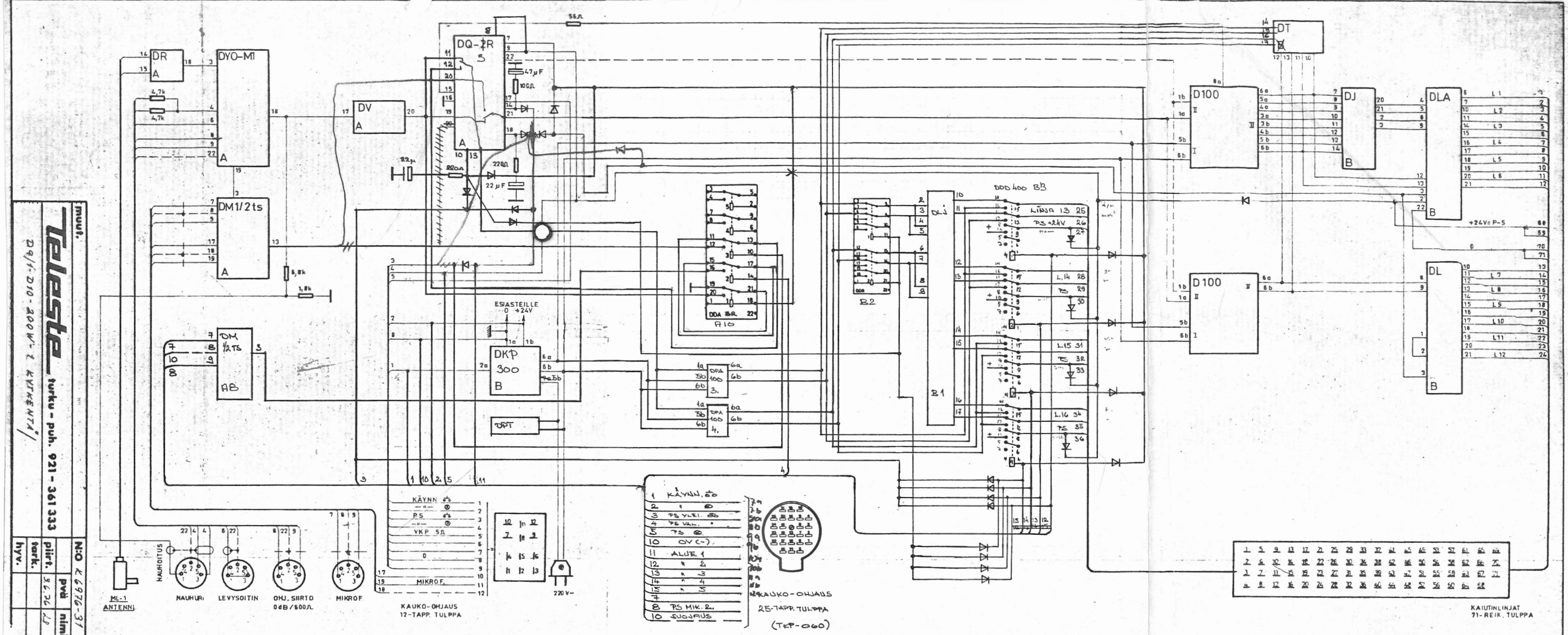
Muut ym.

TELESTE OY. Turku

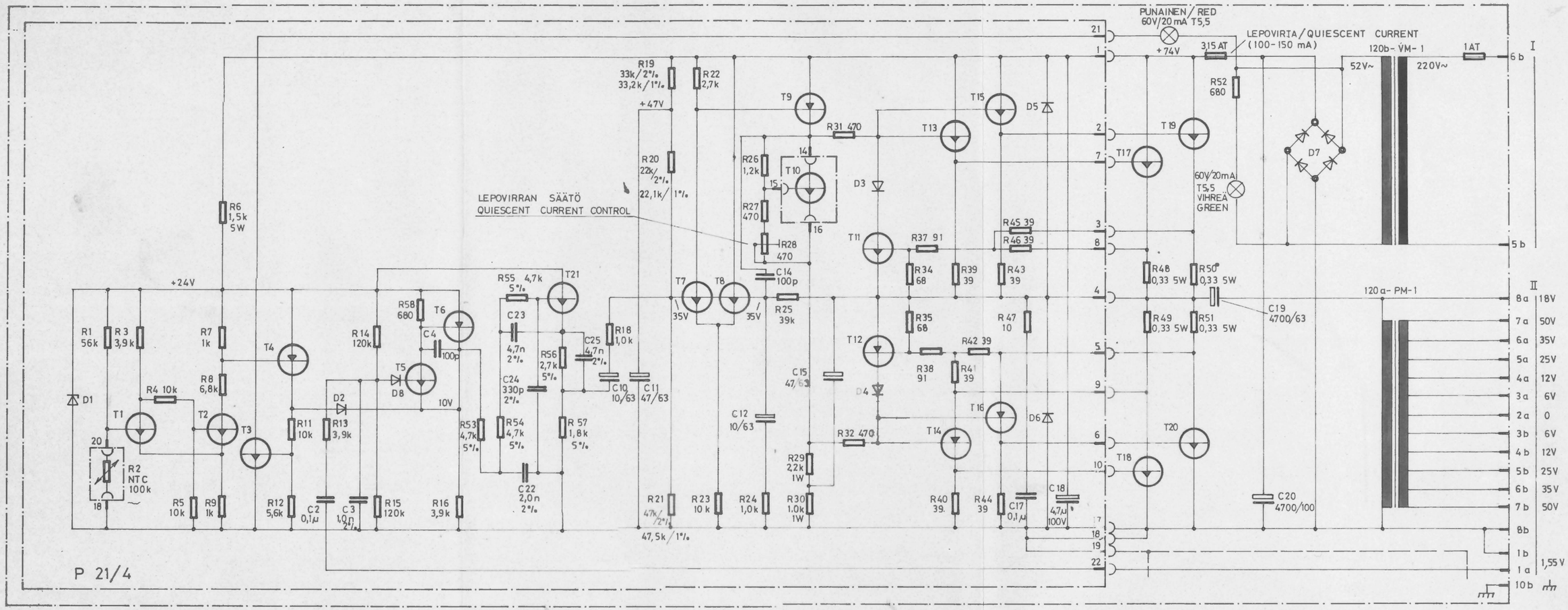
KOSKETTIMIEN KYTKENTÄ
KONTAKTERNAS KOPPLINGSSCHEMA
COUPLING OF CONNECTORS

Subdn

No JD-47



Huom. kytkentää muutettu 01.1981
Raks



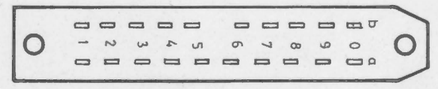
DIODIT / DIODES:

D1 = ZENER 24V/1W (ZY 24, 1N 4749A)
D2-D4, D8 = 1N4148, 1N914
D5, D6 = 1N4004
D7 = VH 247 VARO

R2 JA T10 PÄÄTETRANSISTORIEN JÄÄHDYTYSLEVYSSÄ.
R2 AND T10 ON THE HEATSINK OF POWER TRANSISTORS

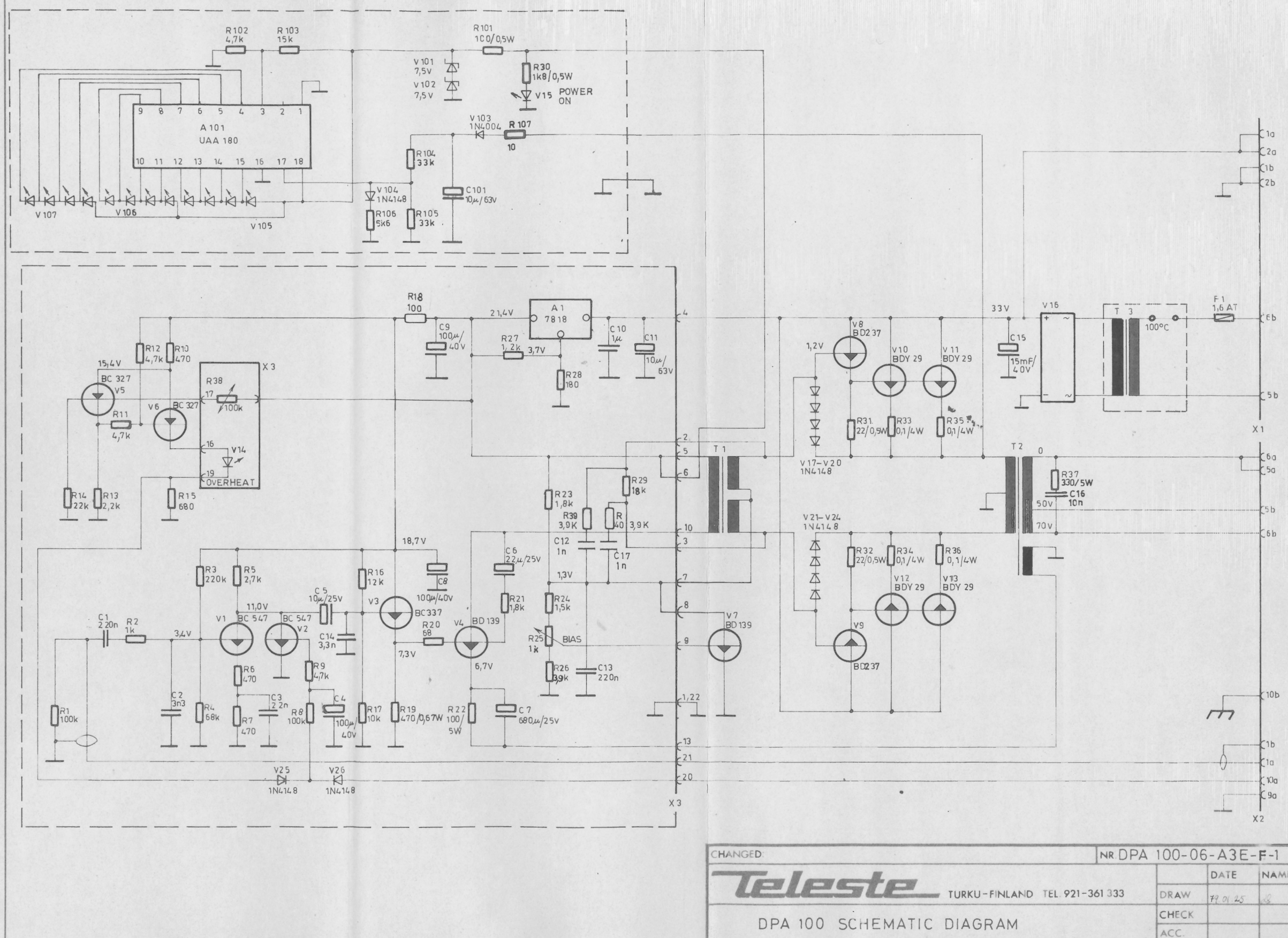
TRANSISTORIT / TRANSISTORS:

T1, T2, T5, T7, T8, T11, T21 = (BC 107, BC 237, BC 407) BC 547
T6, T12 = (BC 177, BC 307, BC 417) BC 557
T3 = BD 139
T9 = BD 140
T13/T14, T15/T16 = BD 237/BD 238
T17, T18, T19, T20 = 2N 3055 SIEMENS, BD 130 SIEMENS, BDX 23 ATES.
T4 = BC 327
T10 = BD 135, BD 137, BD 139



A 20 DIN 41622
KATSOTTUNA KOSKETTIMEN PUOLELTA
SEEN FROM THE PLUG-IN SIDE

muut.	N:O	K 772-1	
Teleste turku - puh. 921 - 361 333		pvä	nimi
	piirt.	15.09.83	KMN
PÄÄTEVAHVISTIMEN D 100 KYTK. KAAVIO SCHEMATIC CIRCUIT OF POWER AMPLIFIER D 100	tark.		
	hyv.	5.09.83	MIS



CHANGED:	NR DPA 100-06-A3E-F-1		
Teleste TURKU-FINLAND TEL. 921-361 333		DATE	NAME
	DRAW	79.01.25	
DPA 100 SCHEMATIC DIAGRAM	CHECK		
	ACC.		

Teleste
TUOTTEIDEN TAKUUEHDOT

TAKUUAIKA

Teleste antaa omille valmisteilleen 12 kuukauden takuun käyttöönottopäivästä lukien tuotteessa mahdollisesti ilmenevien aine- ja valmistusvikojen varalle. Takuu koskee ainoastaan itse laitetta, mutta ei sensijaan sen toiminnan katkoksen mahdollisesti aiheuttamia kustannuksia.

Mikäli käyttöönottopäivän määrittäminen osoittautuu vaikeaksi, Teleste pidättää oikeuden takuuajan määrittämiseksi tuotteen sarjanumeron perusteella selvitettävän valmistuspäivän mukaan. Jos Telesten toimittamiin laitekokonaisuuksiin sisältyy muitten valmistajien itsenäisesti toimivia osia, joita myydään Telesteltä niiden alkuperäisin tyyppinimin tai -merkein (mikrofonit, nauhurit, levysoittimet ym.) sovelletaan näihin laitteisiin asianomaisen valmistajan takuuehtoja.

TAKUUN LAAJUUS

Takuu koskee aine- ja valmistusvikoja, joiden johdosta laite lakkaa toimimasta tehtaan tarkoittamalla tavalla. Takuu ei koske ylikuormittamalla, ylijännitteellä tai väkivalloin aikaansaatuja eikä myöskään ulkopuolisten tekijöiden, esim. tulen ja veden aiheuttamia toiminnan häiriöitä. Virheellisestä asennustavasta tai väärästä käytöstä johtuvat viat eivät sisälly takuun piiriin.

Monet Teleste-tuotteet on varustettu sulakkein tai vastaavin laittein vakavien vahinkojen ehkäisemiseksi. Näitten varmuuslaitteiden palamista tai laukeamista ei tulkita takuuviaksi siinä tapauksessa, että muita vahinkoja ei ole tapahtunut.

TAKUUKORJAUKSESTA AIHEUTUVIEN KUSTANNUSTEN SUORITTAMINEN

Pääsääntöisesti Teleste suorittaa takuukorjauksen veloituksetta vain siinä tapauksessa, että viallinen laite toimitetaan tehtaalle korjattavaksi.

Mikäli laitteen irroittaminen tai kuljettaminen tehtaalle mittojen tai painon vuoksi on kohtuuttoman vaikeata, voidaan korjaus suorittaa Telesten tai sen hyväksymän ammattitaitoisen liikkeen toimesta laitteen sijoituspaikalla. Viimeksi mainitussa tapauksessa Teleste suorittaa kohtuulliset korjauskustannukset laskua vastaan mikäli työstä on etukäteen sovittu huoltopäällikkömme kanssa. Laskun liitteenä tulee olla Telesten laatimalla lomakkeella selvitys viasta ja sen korjauksesta. Lomakkeita saa tilata Telesten huoltopäälliköltä.

Teleste

TAKUUTODISTUS

TELESTE-valmiste:
KESKUSRADIO

Tyyppi:
D9/1-D10-200W-1

Valmistusnumero:
13770

Laitteen käyttöönottopäivä:

.....

Annamme tälle tuotteellemme mahdollisten valmistus- ja ainevikojen varalta 12 kuukauden takuun ylläolevin merkitystä käyttöönottopäivästä lukien seuraavin ehdoin:

1. Tämän kortin irroitettava osa on edellämerkityn käyttöönottopäivän jälkeen palautettava asianmukaisesti täytettynä tehtaallemme.

2. Takuun perusteella korvattavasta viasta on ensitilassa ilmoitettava laitteen myyneelle liikkeelle tai suoraan meille.

3. Viallinen laite tai sen osa on TOIMITETTAVA KORJATTAVAKSI TEHTAALLEMME rahtivapaasti, tai jos korjaus halutaan suoritettavaksi Turun ulkopuolella, perimme kohtuullisen korvauksen edustajamme suorittamista matkoista.

4. Takuu ei koske luonnollisesta kulumisesta, huolimattomasta käsittelystä, väärästä kytkennästä tai ylijännitteestä johtuvia vikoja. Takuu ei myöskään ole voimassa, jos laitteen valmistusnumero on poistettu tai laitetta ei ole sopimusten mukaisesti maksettu.

TELESTE OY - TURKU Puhelin 921 - 361 333
Telex 62127 teles sf